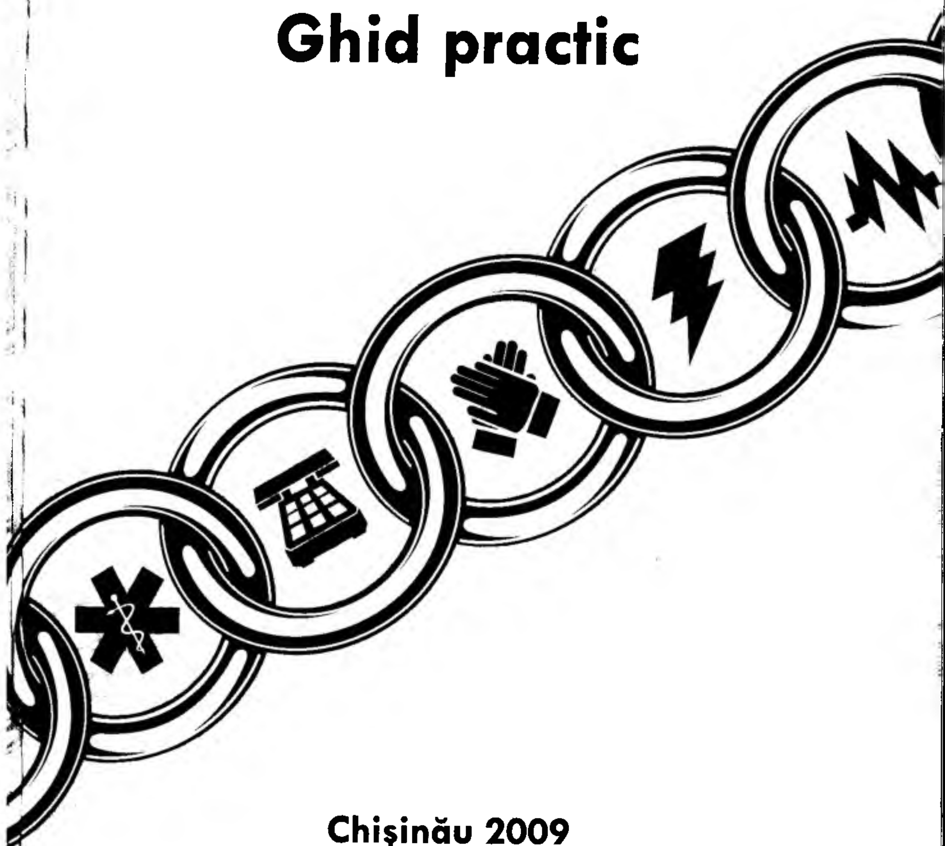
Lev D. Crivceanschii

URGENȚE MEDICALE

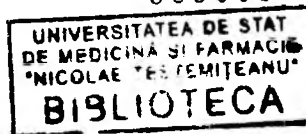
Ghid practic



Chișinău 2009

Lev D. Crivceanschii

URGENȚE MEDICALE
GHID PRACTIC



Chişinău 2009

CZU 616-083.98(075)
C 89

URGENȚE MEDICALE. Ghid practic.
Ediția a II-a revăzută și completată.

Lev D. Crivceanschii, dr. în medicină, specialist în Cardiologie și Medicina de urgență, conferențiar universitar la catedra "Urgențe Medicale" a USMF "Nicolae Testemițanu", șef laborator științific "Asistența medicală urgentă la etapa prespitalicească" al CNȘPMU, Chișinău, Moldova.

În ghidul practic Urgențe medicale este prezentată informația despre sindroamele critice cele mai des întîlnite în medicină. La expunerea materialului, accentul este pus pe: defeniții, cauze, factorii de risc, clasificări moderne, protocoale de diagnosticare, complicații, diagnostic diferențial, protocoale de management, criteriile de stabilizare a bolnavului și condițiile de spitalizare. Informația din ghid este prezentată în formă de scheme, tabele, algoritme și protocoale, care ameliorează asimilarea materialului.

Ghidul practic este recomandat medicilor de urgență, medicilor de familie, medicilor interniști, medicilor de terapie intensivă, cursanților, rezidenților și studenților facultăților de medicină.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții
Crivceanschii, Lev D.
Urgențe medicale: Ghid practic / Lev D. Crivceanschii. – Ed. a 2-a, rev. și compl. – Ch.: S. n., 2009 (Tipogr. AȘM).– 512 p.
Bibliogr.: p. 505–509. – 500 ex.
ISBN 978-9975-62-266-0
616-083.98(075)
C 89

ISBN 978-9975-62-266-0

CUPRINS

PREFAȚĂ

Medicina de urgență este un compartiment al medicinei, care cuprinde nu doar diagnosticul corect şi precoce al maladiilor, dar şi efectuarea terapiei intensivă pentru stagnare evoluției maladiei şi prevenirea apariției complicațiilor majore. Ea include şi efectuarea RCRC în stopul cardiac.

Medicina de urgență se bazează pe următoarele principii de acordare a asistenței medicale a pacienților:

- diagnosticarea precoce (pînă la o oră de la debutul bolii);
- efectuarea tratamentului intensiv în primele minute după stabilirea diagnosticului;
- respectarea etapelor de tratament (prespital-spital).

Din cauză că, este constrîns de timp, medicul trebuie să se conducă în activitatea sa de algoritme-protocoale de diagnosticare şi tratament intensiv.

Un moment foarte important în acordarea asistenței de urgență a pacientului este respectarea principiului continuității în efectuarea terapiei intensive la etapele de prespital şi departamentul de terapie intensivă.

Sub conducere OMS şi ILCOR, au fost elaborate şi acceptate în practică algoritmile-protocoale universale pentru diagnosticarea şi efectuerea managementului şi tratamentului intensiv şi a resuscitării cardiorespiratorie şi cerebrale. În acest ghid practic s-a făcut o încercare, bazată pe recomandările OMS, ILCOR, ACC/AHA, ESC, Protocoalelor clinice naționale şi a practicii personale, de a sistematiza întregul volum de informație, care este necesar unui medic de medicină de urgență şi de terapie intensivă, pentru diagnosticarea precoce şi efectuarea terapiei intensive adecvate şi eficiente la etapele de prespital şi secțiile de terapie intensivă.

În ghid practic Urgențe medicale este prezentată informația despre sindroamele critice cel mai des întîlnite în medicină. Accentul este pus pe: defeniții, cauze, factorii de risc, clasificări moderne, protocoale de diagnosticare, complicații, diagnosticul diferențial, protocoale de management, criteriile de stabilizare a bolnavului şi condițiile de spitalizare. Informația din ghid este prezentată în formă de scheme, tabele, algoritme şi

protocoale, care după părerea noastră, ameliorează asimilarea materialului.

Ghidul practic este recomandat medicilor de urgență, medicilor de familie, medicilor interniști, medicilor de terapie intensivă, cursanților, rezidenților și studenților facultăților de medicină.

Autorul speră, că ghidul practic, pe care îl aveți în față, va fi de un ajutor real pentru toți acei, care sînt interesați de studiul problemelor de diagnosticare și tratamentul intensiv în medicina de urgență.

Remarcile și propunerile cititorilor vor fi acceptate, cu multă satisfacție și interes, și vor fi luate în considerație în lucrările ulterioare.

Autorul este recunoscător colaboratorilor catedrei "Urgențe medicale" pentru susținere în crearea acestei lucrări.

Lev Crivceanschii

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN GHIDUL PRACTIC

ACLS - Advanced cardiovascular life support
ACC - American College of Cardiology
ACCP - American College of Chest Physicians
ACTH - Hormon adrenocorticotrop
AHA - American Heart Association
AIT - Accidentul ischemic tranzitoriu
AKI - Leziunea renala acuta (acute kidney injury)
AKIN - Reteaua de leziune renala acută
AP - Angina pectorală
API - Angina pectorală instabilă
AV - Alura ventriculară
AVC - Accidentul vascular cerebral
BAV - Blocul atrio-ventricular
BCR - Boala cronica de rinichi
BLS - Basic life support
BNS - Boala de Nod sinusal
BRD - Blocul de ramură dreaptă
BRS - Blocul de ramură stîngă
BS - Bradicardia sinusală
BSA - Blocul sinoatrial
CEA - Cardiostimularea electrică artificială
CF - Clasa funcțională
CI - Cardiopatia ischemică
CID - Coagularea intravenoasă desiminate
CIM - Clasificarea internațională a maladiilor
CPA - Cordul pulmonar acut
CT - Capacitatea totală
CV - Capacitatea vitală
DC - Debitul cardiac
ECG - Electrocardiograma
EEG - Electroencefalograma
EPA - Edemul pulmonar acut
EP - Embolia pulmonară
ESC - European Society of Cardiology
ExV - Extrasistolia ventriculară

F - Frecvenţa
FE - Fracţia de ejecţie
FiA - Fibrilaţia atrială
FiO_2 - Concentraţia oxigenului inspirat
FiV - Fibrilaţia ventriculară
FlA - Flutter-ul atrial
FlV - Flutter-ul ventricular
FR - Frecvenţa respiratorie
HC - Hemoragia cerebrală
HS - Hemoragia subarahnoidiană
HTA - Hipertensiunea arterială
IC - Insuficienţa cardiacă
ICA - Insuficienţa cardiacă acută
ICC - Insuficienţa cardiacă congestivă
ICD - Implantable cardioverter-defibrillator
IET - Intubaţie endotraheală
IgE - Imunoglobulina E
InC - Infarctul cerebral
IMA - Infarctul miocardic acut
i.m. - Intramuscular
ILCOR - International Liaison Committee on Resuscitation
i.o. - Intraosos
IP - Infarctul pulmonar
IRA - Insuficienţa respiratorie acută
i.v. - Intravenos
kg - Kilogram
l - Litru
mcm - Micrometru (Micron)
MB-CPK - Isoenzima MB-Creatinphosfokinazei
m.c. - Masa corporală
mg - Miligram
µg - Microgram
min - Minuta
ml - Mililitru
mmol - Milimol
NTA - Necroza tubulară acută

NYHA - New-York Heart Association
OMS - Organizaţia Mondială a Sănătăţii
$PaCO_2$ - Presiunea parţială a bioxidului de carbon
PaO_2 - Presiunea parţială a oxigenului
PEF - Fluxul respirator de vîrf
Ps - Puls
PVC - Presiunea venoasă centrală
RCRC - Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală
RS - Ritmul sinusal
SaO_2 - Saturaţia în oxigen
SCA - Sindromul coronarian acut
s.c. - Subcutanat
s.l. - Sublingual
SNC - Sistemul nervos central
SVAC - Suportul vital avansat cardiac
SVB - Suportul vital bazal
ŞC - Şocul cardiogen
ŞEE - Şocul electric extern
T_3 - Triiodtironină
T_4 - Tetraiodtironină (Tiroxină)
TA - Tensiunea atrială
TPA - Tahicardia paroxismală atrială
TPJ - Tahicardia paroxismală joncţională
TPS - Tahicardia paroxismală supraventriculară
TS - Tahicardie sinusală
TSH - Tireotrop
TV - Tahicardie ventriculară
TVP - Tromboza venoasă profundă
U - Unităţi
VAP - Ventilaţia artificială pulmonară
VD - Ventriculul drept
VEMS (PEV1) - Volumul expirat maximal pe secundă
VR - Volumul rezidual
VS - Ventriculul stîng
VSC - Volum de sînge circulant
VSH - Viteza de sedimentare a hematiilor
WPW - Sindromul Wolff-Parkinson-White

CAPITOLUL I. URGENȚELE RESPIRATORII. INSUFICIENȚA RESPIRATORIE ACUTĂ

DEFINIȚIE:

- **Urgențele respiratorii (pulmonare)**: dezechilibrele severe a respirației, evidențiate prin agravarea acută sau progresivă a funcțiilor organelor vitali şi necesită efectuarea terapiei intensive sau RCRC.

CLASIFICAREA URGENȚELOR RESPIRATORII:

- **Bolile pulmonare primare în stadiile severe sau în acutizare**:
  - Bolile pulmonare cronice nespecifice severe.
  - Astmul bronşic, criza şi starea de rău astmatic („status astmaticus").
  - Hemoptizia severă.
  - Pneumonia severă.
  - Pneumotoraxul spontan.
  - Edemul pulmonar acut necardiogen.
- **Bolile pulmonare secundare severe (critice)**:
  - Sindromul de detresă respiratorie acută în şocul septic şi în şocul traumatic.
  - Edemul pulmonar acut cardiogen.
  - Hipertensiunea în artera pulmonară, cordul pulmonar.
- **Afectarea aparatului respirator, ca consecință a instalării subite de diferite boli**:
  - Apnoe şi hipoventilare în bolile neurologice şi musculare.
  - Tromboembolismul pulmonar acut.
  - Traumatismul toracic.

DEFINIȚIILE:

- **Insuficiența respiratorie acută** (IRA): un sindrom care rezultă din incapacitatea aparatului respirator de a-şi îndeplini funcția sa principală care constă în asigurarea schimbărilor gazoase adecvate între aerul alveolar şi capilarele pulmonare, în repaus şi la effort.
- Se consideră insuficiență respiratorie dacă sunt prezente:
  - hipoxemia – $P_aO_2 < 60$ mmHg (8,0 kPa);
  - hipercapnia – $P_aCO_2 > 50$ mmHg (6,7 kPa);
  - acidoza respiratorie – pH sanguin arterial < 7,2.

- **Hipoxemia acută** se manifestă prin dezvoltarea hipertensiunii arteriale pulmonare acute şi cordului pulmonar acut.
- **Hipercapnia acută** se manifestă prin instalarea encefalopatiei hipercapnice şi comei prin CO_2 (P_aCO_2 80 mmHg).
- **Hipoxemia acută**, ca formă de IRA, se întîlneşte mai des în: EPA, pneumopatii, criză de astm bronşic, TEPA.
- **Hipercapnia acută**, ca formă de IRA, apare mai des în: apnoe de geneză a SNC, "status astmaticus", afecţiuni pulmonare cronice obstructive.
- **Pneumonia lobară**: o alveolită exsudativă fibrinoasă, care realizeaza un condensat cu o evoluţie stadială. Este produsă de pneumococ şi interesează unul sau mai mulţi lobi pulmonari, sau mai multe segmente. Pleura este implicată neaparat în procesul patologic. Din punct de vedere radiologic, pneumonia lobară apare ca o opacitate subcostală cu localizare lobară sau segmentară net delimitată. În stadiile incipiente opacitatea este difuză, fără delimitare scizurală sau segmentară. În evoluţie, opacitatea devine mai puţin omogenă, se destramă în fragmente separate, care pot forma false imagini cavitare.
- **Bronhopneumonia**: constă din mai multe focare de alveolită în diverse stadii de evoluţie, situate în jurul unei bronhii mici, care poate avea un conţinut purulent. În centrul focarelor de bronhopneumonie pot exista sectoare necrotice abcedate. Din punct de vedere radiologic, bronhopneumonia se prezintă prin multiple opacităţi diseminate în cîmpurile pulmonare; ele sînt diferite ca mărime, formă şi intensitate a imaginii, cu contur difuz, neomogen, raspîndite şi variabile într-un timp scurt. Bronhopneumonia poate fi produsă de oricare dintre germeni.
- **Pneumonia interstiţială**: se caracterizează prin afectarea interstiţiului pulmonar cu interesarea slabă a alveolelor. Din punct de vedere radiologic, se traduce prin accentuarea uni- sau bilaterală a desenului hilar, cordoane opace de la hil spre periferie (infiltraţie perilobulară). Eventualele opacitaţi difuze sau nodulare se explică prin atelectazie sau alveolită exsudativă. Este produsă mai des de agenţii atipici.
- **Pneumonia comunitară**: pneumonii contractate în afară

spitalului (în comunitate, la domiciliu) de un individ imunocompetent.

- **Pneumonia nosocomială** (intraspitalicească): pneumonii contractate în spital, dupa cel puțin 2 zile de la spitalizare.
- **Pneumonia la persoanele cu imunitatea compromisă**: pneumonii contractate de persoane cu neutropenie, infectați HIV/SIDA, persoanele cu imunodeficit primar, pacienți sub tratament cu corticosteroizi în doze echivalente cu 20 mg prednisolon/zi cel puțin 2 săptămîni pînă la internare, sau în orice alte doze, dar asociat cu imunosupresoare.
- **Pneumonia trenantă**: pneumonie în care nu survine resorbția radiologică a infiltratului inflamator în 4 săptămîni (după cel puțin 10 zile de antibioticoterapie), pe fundalul ameliorării tabloului clinic sau persistenței unor semne clinice şi biologice.
- **Pneumonia progresivă**: caz de pneumonie cu agravarea rapidă a stării pacientului (dupa cel putin 48-72 ore de antibioticoterapie optimă), iar radiologic cu progresarea infiltrației cu circa 50%.
- **Exacerbarea astmului** (atacul astmatic, acutizarea astmului): o agravare progresivă a astmului în ore sau zile (repetarea crizelor la un interval mult mai scurt decît înaintea exacerbării sau agravarea simptomelor); substratul este reprezentat, în principal, de amplificarea procesului inflamator bronşic cu bronhospasm persistent şi variabil.
- **Criza astmatică** (accesul de astm): apariția/agravarea bruscă (paroxistică) a simptomelor astmatice în absența sau prezența unui factor declanşator.
- **Starea de rău astmatic** (astmul acut grav, răul astmatic, status asthmaticus, starea de „mal" astmatic): reprezintă atît o complicație a astmului, cît şi o formă specială de prezentare: un acces astmatic de o deosebită gravitate, de lungă durată, peste 24 ore (sau accese severe repetate care dureaza mai multe ore), care nu răspunde la tratamentul bronhodilatator uzual, administrat în doze adecvate şi care este însoțit de tulburări gazimetrice, cardiocirculatorii şi neurologice.
- **Dispnea**: senzația subiectivă de necesitate a creşterii efortului respirator.

- **Tahipnea**: frecvenţa respiratorie de peste 20/min.
- **Ortopnea**: dispneea care obligă la poziţia şezîndă şi la implicarea activă a musculaturii respiratorii accesorii.
- **Wheezingul**: respiraţia şuierătoare audibilă la distanţă (în expir, uneori şi în inspir).
- **Pulsul paradoxal**: reprezintă reducerea la inspir a presiunii arteriale sistolice (măsurată cu tonometrul) cu mai mult de 10 mmHg (variaţia normală a presiunii arteriale în dependenţă de faze ale respiraţiei fiind 10 mmHg).
- **Reversibilitatea**: creşterea rapidă a VEMS (sau PEF), aparută peste cîteva minute după inhalarea unui bronholitic cu acţiune rapidă (de exemplu 200-400 μg de **salbutamol**) sau o ameliorare mai lentă a funcţiei pulmonare, ce apare peste cîteva zile sau saptămîni după indicarea unui tratament de susţinere adecvată (de exemplu CSI).
- **Variabilitatea**: variaţia exprimării simptomelor şi indicilor funcţiei pulmonare într-o anumită perioada de timp.
- **Ventilaţia asistată**: metoda de tratament bazată pe utilizarea intermitentă (totalizînd minimum 60 min în 24 ore) a unui aparat (respirator), alimentat cu aer ambiant şi O_2, se poate efectua în servicii de terapie intensivă sau la domiciliu (VAD – ventilaţia asistată dirijată) în cazul formelor de IRA.
- **Nebulizer**: dispozitiv pentru transformarea formelor lichide ale remediilor medicamentoase în spray dispersat. Cu cît sunt mai mici particulele aerosolului, cu atît mai mult timp ele rămîn dispersate în fluxul aerian inhalat. Particulele cu diametrul de 3-5 mcm se depoziteaza în trahee şi bronhii mari, 1-3 mcm – în bronşiole, iar 0,5-2 mcm ajung în alveole.

CAUZELE IRA:

- **Aer viciat prin**:
  - Gaze străine (CO, gaze industriale, motoare).
  - Exces de CO_2 (mină, submarin, încăperi închise ermetic).
  - Scăderea O_2 (altitudine).
- **Procesele şi accidentele obstructive ale căilor aeriene superioare:**
  - Corpi străini endotraheali şi bronşici.
  - Edemul lui Quinche, spasm şi inflamaţie glotică.

- Aspirare de sînge (în hemoptizie), lichid amniotic, apă (în submersie) şi secreții (în comă).
- Obstrucția completă a căilor aeriene în caz de strangulare.
- Astmul bronşic.
- Bronşita cronică obstructivă.
- **Procesele parenchimatoase masive:**
  - Edemul pulmonar.
  - Pneumopatiile masive.
  - Atelectazia unui plămîn (în colaps acut şi masiv al plămînului).
  - Rezecțiile mari al plămînului.
  - Sindromul de detresă respiratorie acută.
  - Embolia pulmonară.
- **Procesele pleurale:**
  - Pneumotoraxul masiv sub tensiune.
  - Revărsatele bilaterale mari.
- **Procese vasculare:**
  - Anevrismele rupte.
- **Bolile nervoase de origine centrală sau periferică:**
  - Poliomielită.
  - Encefalite.
  - Traumatism.
  - AVC.
  - Tumori.
  - Tetanos.
  - Spasmofilie.
  - Intoxicație cu stricnină.
  - Electrocutare.
  - Deprimarea centrului respirator prin morfină şi barbiturice.
- **Traumatismul toracic şi abdominal.**
- **Intoxicațiile acute severe.**
- **Dezechilibrele metabolice severe.**

CLASIFICAREA INSUFICIENȚEI RESPIRATORII:
- **În funcție de debut:**
  - Insuficiență respiratorie acută.
  - Insuficiență respiratorie cronică.
- **În funcție de mecanisme de instalare:**

- Stadiul I (insuficiență de oxigen).
- Stadiul II (insuficiență ventilatorie).
- Stadiul III (forma mixtă: combinarea hipoximiei cu hipercapnie).

- **În funcție de analiză a gazelor sanguine:**
  - Insuficiență respiratorie parțială.
  - Insuficiență respiratorie globală.

CLASIFICAREA IRA (după A. Zilber, 1990):

- **Formele în funcție de componență a gazelor sîngelui arterial:**
  - IRA compensată.
  - IRA decompensată.
  - IRA latentă.
- **Formele în funcție de manifestări clinice:**
  - **Hipoxemia:** alterarea raportului ventilație-perfuziei și capacității de difuziune a plămînilor pentru O_2.
  - **Hipercapnia:** este produsă prin hipoventilație alveolară.
  - **Forma mixtă:** acidoza respiratorie.
- **Formele în funcție a cauzelor de instalare a IRA:**
  - **Forma de afectare a ventilației prin arborul bronhial** (forma obstructivă).
  - **Forma de afectare a parenhimei plămînilor:** dereglarea schimburilor gazoase alveolo-capilare (forma restrictivă).

CLASIFICAREA ASTMULUI BRONŞIC COMFORM CIM (revizia a X-a):

- Astmul cu predominență alergică
- Astmul bronşic nealergic
- Astmul bronşic asociat
- Astmul bronşic fără precizare
- Status de „mal" astmatic, "status asthmaticus"

FORMELE CLINICE PARTICULARE ALE ASTMULUI BRONŞIC:

- Astmul bronşic provocat de efort fizic
- Astmul bronşic tusiv
- Astmul bronşic profesional
- Astmul bronşic aspirinic

CLASIFICAREA SEVERITĂȚII A ASTMULUI BRONȘIC
(după Second Expert Panel Raport, Bethesda, Md, 1997):

- **Treapta I**
- **Intermitent minoră:**
  - Crizele nu mai frecvent de 2 ori pe săptămînă.
  - Evoluție asimptomatică și PEF normală în perioada între accese.
  - Exacerbările sunt de durată scurtă (o oră pe zi).
  - Intensitatea exacerbărilor este variabilă.
  - Crizele nocturne: nu mai frecvent decît 2 ori pe lună.
  - VEMS sau PEF > 80% de predictor.
  - Variabilitatea PEF < 20%.
- **Treapta II**
- **Persistent minoră:**
  - Crizele mai frecvent de 2 ori pe săptămînă, dar mai puțin decît o dată pe zi.
  - Exacerbările pot fi provocate de activitatea fizică.
  - Crizele nocturne: mai frecvent de 2 ori pe o lună.
  - VEMS sau PEF > 80% de predictor.
  - Variabilitatea PEF – 20-30%.
- **Treapta III**
- **Persistent moderată:**
  - Prezența crizelor pe parcursul zilei.
  - Ziua sunt utilizate β2-agoniști cu durata scurtă.
  - Exacerbările provocate de activitatea fizică.
  - Frecvența exacerbărilor nu mai puțin decît 2 ori pe săptămînă și durata accesului poate fi pe parcursul zilei.
  - Crizele nocturne: mai frecvent de o dată pe săptămînă.
  - VEMS sau PEF – 60-80% de predictor.
  - Variabilitatea PEF > 30%.
- **Treapta IV**
- **Persistent severă:**
  - Simptomele de insuficiență respiratorie continuă.
  - Limitarea activității fizice.
  - Exacerbările sunt frecvente.
  - Crizele nocturne: frecvente.
  - VEMS sau PEF < 60% de predictor.
  - Variabilitatea PEF > 30%.

CLASIFICAREA ASTMULUI BRONŞIC ÎN FUNCŢIE DE NIVEL DE CONTROL:

- **Astmul bronşic controlat:**
    - Crize de astm lipsesc sau ≤ 2 episoade/săptămînă.
    - Limitarea activităţii lipseşte.
    - Accese nocturne lipsesc.
    - Necesitatea tratamentului de urgenţă: lipseşte sau ≤ 2 episoade/săptămînă.
    - Funcţia pulmonară (PEF sau VEMS) normală.
    - Exacerbările lipsesc.
- **Astmul bronşic controlat parţial:**
    - Crize de astm >2 episoade/săptămînă.
    - Limitarea activităţii prezentă.
    - Accese nocturne prezente.
    - Necesitatea tratamentului de urgenţă: > 2 episoade/ săptămînă.
    - Funcţia pulmonară (PEF sau VEMS): indici micşoraţi (<80% de la prezis sau de la cel mai bun rezultat al pacientului respectiv).
    - Exacerbările: ≥1 exacerbare/an.
- **Astmul bronşic necontrolat:**
    - 3 sau mai multe criterii pentru astm controlat parţial în orice săptămînă.
    - Exacerbările: o exacerbare/săptămînă.

FORMELE CLINICE DE STARE DE RĂU ASTMATIC:

- Forma de lungă durată, cu debut progresiv şi durată de cîteva zile.
- Forma anafilactică.

CLASIFICAREA PNEUMONIILOR:

- **În baza principiului etiologic:**
- **Pneumoniile bacteriene:**
    - Streptococcus pneumoniae.
    - Staphylococcus aureus.
    - Streptococcus pyogenes şi alţi streptococi.
    - Klebsiella pneumoniae (bacilul Friedlander).
    - Pseudomonas aeruginosa (bacilul piocianic).

- Escherichia coli.
- Proteus spp.
- Serratia spp.
- Haemophylus influenzae.
- Bacteroides fragilis şi alţi germeni anaerobi.

- **În baza principiului etiologic:**
- **Pneumoniile virale:**
  - Virusurile gripale şi paragripale.
  - Virusul sincitial respirator.
  - Virusul citomegalic.
  - Adenovirusuri.
  - Enterovirusuri.
  - Virusurile herpetice.
  - Virusul Ebstein-Barr.
- **În baza principiului etiologic:**
- **Pneumoniile determinate de agenţi atipici:**
  - Chlamydia pneumoniae.
  - Mycoplasma pneumoniae.
  - Legionella pneumophilla.
- **Pneumoniile fungice:**
  - Actinomyces israeli (actinomicoza).
  - Coccidiomycosis (coccidiomicoza).
  - Aspergillus fumigatus (aspergiloza).
  - Histoplasma capsulatum (histoplasmoza).
  - Candida albicans (candidoza).
  - Pneumocystis jiroveci (carinii).
- **În funcţie de evoluţie clinică:**
  - Pneumonia cu evoluţie uşoară.
  - Pneumonia de gravitate medie.
  - Pneumonia severă
- **În funcţie de clinicomorfologică:**
  - Pneumonia lobară (sau Franc lobară, pneumonie crupoasă, pleuropneumonie).
  - Pneumonia interstiţială.
  - Bronhopneumonia.
- **Formele clinice:**
  - Pneumonia comunitară (extraspitalicească, domestică).

- Pneumonia nosocomială (intraspitalicească).
- Pneumonia prin aspirație.
- Pneumonia la persoanele cu imunitatea compromisă.
- Pneumonia trenantă.
- Pneumonia progresivă.

SIMPTOMELE ŞI SINDROAMELE PRINCIPALE ÎN DIAGNOSTICAREA IRA:

- Dispnea:
  - tahipnee,
  - bradipnee,
  - polipnee,
  - ortopnee.
- Wheezing.
- Stridor (şuier).
- Tuse.
- Cianoză.
- Diaforeză.
- Expectorație (spută).
- Hemoptizie.
- Durerea toracică.
- Tahicardie sau bradicardie.
- Hipertensiune sau hipotensiune arterială.
- Tulburări de comportament: propoziții incoerente, agitație.
- Tulburări de conştiință: de la obnubilare la comă.
- Tulburări neurologice: Flapping tremor, crize convulsive.
- Oligurie, anurie.

INVESTIGAȚIILE PARACLINICE ÎN DIAGNOSTICAREA IRA:

ECG:

- Tahicardie sau tahiaritmie severă.
- Semne de cord pulmonar acut sau cronic.
- Semne de ischemie acută.

Explorări imagistice:

- **X- raza toracică ("Status astmaticus"):**
  - Semne de hiperventilație pulmonară.
  - Diafragmul aplatizat cu mişcări reduse.
  - Hipertransparența cîmpurilor pulmonare.

- Lărgirea spațiului retrosternal.
- Prezența pneumotoracei sau pneumomediastinului.
- Prezența leziunilor infiltrative pulmonare.
- **X-raza toracică (pneumonia acută):**
  - Scăderea mobilității și ascensionarea unui hemidiafragm.
  - Opacitatea omogenă, de intensitate subcostală, bine delimitată de o scizură, ocupînd un lob, segmente sau un singur segment.
  - Opacitatea pneumonică are formă triunghilară cu vîrful spre hil și bazală periferică a plămînului.
  - Rareori opacitatea radiologică este bilaterală, dar tot lobară sau segmentară.
  - Un revărsat pleural minor sau moderat în sinusul costodiafragmal.
  - Opacitatea pneumonică masivă lobară („bloc negru").
  - Opacitatea pleurală: prezența empiemului sau aspectului de piopneumotorace.
  - Formarea pneumotoracei sau abceselor multiple (infecția pulmonară stafilococică).

Explorări funcționale pulmonare:
- Volume statice:
  - Capacitate vitală (CV).
  - Volum rezidual (VR).
  - Capacitate totală (CT).
- Volume dinamice:
  - Volum expirat forțat, respectiv inspirator pe o sec (VEMS/VIMS).
  - Indice Tiffeneau: VEMS/CVx100.
  - Rezistență (Raw).
  - Capacitate de difuziune (DL_{CO}).

Puls – oximetria:
- Saturație de O_2 (SaO_2).

Analiză gazelor sanguine arterial:
- Presiune parțială a oxigenului (PaO_2).
- Presiune parțială a bioxidului de carbon ($PaCO_2$).

Bronhoscopie.

STADIILE DE EVOLUȚIE A IRA:

Stadiul inițial:

- Debutul brusc cu evoluție progresivă a simptomatologiei.
- Euforie, agitație, uneori prostrație, somnolență.
- Cianoză, acrocianoză.
- Diaforeză.
- Tahipnee.
- Tahicardie.
- Hipertensiune arterială.
- PaO_2 scăzut uşor.

Stadiul de hipoxemie profundă:

- Agitație pronunțată, anxietate.
- Cianoză difuză.
- Tahipnee accentuată.
- Tahicardie severă.
- TA crescută.
- Prezența convulsiilor.
- Acte involuntare de micțiune şi defecație.
- Gazele sanguine (insuficiență respiratorie parțială):
  - PaO_2 scăzută.
  - $PaCO_2$ normală sau crescută.
  - SaO_2 scăzută.

Stadiul de comă hipoxică şi hipercapnică:

- Inconştiență, areflexie, midriază bilaterală.
- Cianoză difuză accentuată.
- Hipotensiune arterială (colaps).
- Puls aritmic.
- Respirație patologică sau agonală (Kussmaul, Cheyne-Stokes).
- Oligurie, anurie.
- Gazele sanguine arteriale (insuficiență respiratorie globală):
  - PaO_2 scăzută accentuat.
  - $PaCO_2$ crescută accentuat.
  - SaO_2 scăzută.
- Foarte des Stop cardiac şi instalarea Morții clinice.

CARACTERISTICILE CRIZEI ASTMATICE:

- Se instalează rapid cu dispnee expiratorie, cu expirație prelungită şi şuierătoare (wheezing), senzație pronunțată de o presiune toracică, lipsă de aer (senzație de sufocare).
- Durata: de la 20-30 min pînă la cîteva ore.
- Se juguleazăspontan sau la administrarea β_2-adrenomimeticelor cu durată scurtă de acțiune.
- Au un orar preferențial nocturn.
- Crizele apar brusc şi se termină de asemenea brusc, printr-o tuse supărătoare, cu eliminarea unei spute mucoase, vîscoase, "perlate" şi în cantități mici.

SEMNELE CLINICE DE GRAVITATE ALE PRIMEI FAZE A "STĂRII DE RĂU ASTMATIC":

- Frecvența respiratorie de peste 30/min.
- Pulsul paradoxal.
- Folosirea musculaturii respiratorii accesorii: contracție permanentă a sternocleidomastoidienilor.
- Gazele sanguine sunt perturbate, cu hipoxie în aproximativ de 60 mmHg, încă nu apare hipercapnia, dar $PaCO_2$ normală semnifică deja debutul hipoventilației alveolare.

SEMNELE CLINICE DE GRAVITATE ALE FAZEI A DOUA A "STĂRII DE RĂU ASTMATIC"

- Epuizare respiratorie.
- Diaforeză.
- Tulburări de conştiență.
- Dispariția ralurilor bronşice (silențium respirator).
- Bradicardie.
- Hipercapnia este patentă, cu scăderea pH-ului (acidoză respiratorie).

SCARA SEVERITĂȚII DISPNEEI (MEDICAL RESEARCH COUNCIL - MRC DYSPNEA SCALE):

- 0 – absența dispneei: fără dispnee cu excepția eforturilor fizice intense.
- 1 – dispnee uşoară: la mers rapid sau la urcarea unei pante line.
- 2 – dispnee moderată: mers mai lent decît persoanele de aceeaşi

vîrstă datorită dispneei sau necesitatea de a se opri la urcarea unui etaj în ritmul propriu.

- 3 – dispnee severă: oprirea după 100 m de mers în ritm propriu sau după cîteva minute la urcatul unui etaj.
- 4 – dispnee foarte severă: prea dispneic pentru a părăsi casa sau pentru a se îmbrăca sau dezbrăca.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Astm bronşic asociat, persistent sever, necontrolat. Status astmaticus (5.03.09). Cord pulmonar acut (5.03.09). Fibrilaţie atrială persistentă (5.03.09). IRA st.II. IC CF II NYHA.
- Pneumonie comunitară bilaterală lobii inferiori, evoluţie severă cu etiologie neidentificată. Şoc toxiinfecţios gr.III (1.03.09). IRA st. II.

COMPLICAŢIILE IRA:

- Hipoxemie.
- Hipercapnie.
- Acidoza respiratorie.
- Acidoza metabolică.
- Coma hipoxică şi hipercapnică.
- Bradicardia hipoxică.
- Hipotensiunea arterială.
- Aritmiile cardiace.
- Stopul respirator.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în IRA se face cu:
  - Criză vegetativă.
  - Spasmofilie.
  - Isterie.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40° sau orizontală.

Examenul primar. Protocol ABC.

Restabilirea permeabilităţii căilor aeriene.

Fluxul de **Oxigen** 100 % 15 l/min.

Intubația endotrahială și ventilația mecanică (stadiul III).
Ventilația mecanică:
- regim: ventilația controlată,
- volumul curent: 8-10 ml/kg,
- frecvența: 12-14 respirații/min,
- ventilația/minut: 7-10 L/min,
- FiO_2: 0,5-0,6.

Reglarea valvei de suprapresiune la nivelul 40-50 cm apă.
Reglarea presiunii de expirație pozitivă.
Raportul Inspirație/Expirație este fix.

Tratamentul de standard (stadiile II și III):
- **Salbutamol spray** 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalație.
- **Metilprednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore sau
- **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 2000-3000 mg/24 ore).

Tratamentul nedovedit:
- **Teofilină** 0,5-1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- **Sulfat de Magneziu** 1-2 g i.v. lent la fiecare 20 min (maxim 2-4 g/24 ore).

Tratamentul suplimentar pentru ameliorarea ventilației mecanice:
- **Oxid Nitric** 0,5-40 ppm în inhalație.

Remediile surfactante:
- **Curosurf** 4 g în inhalație bronhoscopică sau trahealä, sau 8 g în spray.

Mucolitice:
- **Acetilcisteină** 150 mg/kg i.v. în perfuzie în primele 15 min, urmat 50 mg/kg în 4 ore, apoi 100 mg/kg în 16 ore (diluat în glucoză 5 %).

Prevenirea sindromului CID:
- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- **Nardroparin** 0,1 ml/10 kg s.c. la fiecare12 ore.

Corecția hipovolemiei și rehidratarea (volum expanderi pînă la 3 L în 24 ore):
- **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie.
- **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie.

Reechilibrarea acido-bazică:
- **Bicarbonat de Sodiu** 8,4% 1 mEq/kg i.v. lent.

În caz de hemoptezie:
- **Acid aminocapronic** 5 g i.v. în perfuzie.
- **Etamzilat** 25-50 mg i.v. lent.
- **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15ml/kg/24 ore) şi/sau
- **Dextran** 70 500-1000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
- **Gelatinol** 8% 200-400 ml i.v. în perfuzie.
- Bronhoscopia de urgenţă şi obturarea cu sonda Fogarty a teritoriului bronşic hemoptoic.

În caz de pneumatorax sub tensiune sau hemopneumatorace:
- Fluxul de **Oxigen** 8 - 10 l/min.
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- Puncţia şi drenajul pleural.
- În prezenţa semnelor de detres[vitală:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- În caz de criză de astm bronşic:
  - Fluxul de **Oxigen** 3-5 l/min.
  - **Salbutamol spray** 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalaţie.
  - **Teofilină** 6 mg/kg i.v. lent.
  - **Prednisolon** 30-60 mg i.v. în bolus.
- În caz de stare de rău astmatic stadiul I:
  - Fluxul de **Oxigen** 3-5 l/min.
  - **Salbutamol spray** 0,1 mg 1-2 pufuri prin inhalaţie.
  - **Epinefrină** 0,1-0,3 mg de 1:1000 s.c. la fiecare 20-30 min (maxim 1 mg).
  - **Teofilină** 6 mg/kg i.v. lent, la fiecare 30 min, la pacienţii ce nu au utilizat teofilină anterior – numai 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
  - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Prednisolon** 60 mg i.v. în bolus, rebolus 1 mg/kg la fiecare 4-6 ore (maxim 1500 mg/24 ore).
- În caz de stare de rău astmatic stadiile II şi III:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 15 l/min.
  - Lavaj bronşic.

- **Metilprednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore sau
- **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus la fiecare 6 ore (maxim 2000-3000 mg/24 ore).
- Tratamentul nedovedit:
  - **Teofilină** 0,5-1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
  - **Sulfat de Magneziu** 1-2 g i.v. lent la fiecare 20 min (maxim 2-4 g/24 ore).
- Prevenirea sindromului CID:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore.
- Corecţia hipovolemiei şi rehidratarea: (volum expanderi pînă la 3 l/24 ore):
  - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Dextran** 70 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea acido-bazică:
  - **Bicarbonat de Sodiu** 8,4% 1 mEq/kg i.v. lent.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

PARTICULARITĂŢILE DE TRATAMENT LA COPIII SUB 7 ANI:

- **Insuficienţă respiratorie acută:**
- Stadiul II:
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - Restabilirea şi protecţia permeabilităţii căilor respiratorii.
- Stadiile III-IV:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie adecvată cu Oxigen 100%.
  - Protocolul de RCRC.
  - Tratamentul simptomatic (înlăturarea cauzelor principale).
- **Criză de astm bronşic, stare de rău astmatic:**
  - **Salbutamol** 0,2 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 2 µg/kg/min).
  - **Epinefrină** 0,01 ml/kg s.c. (maxim 0,5 ml de 10000), la fiecare 15-20 min în 3 prize.

- **Teofilină** 6-7,5 mg/kg i.v. lent, urmat 0,65 mg/kg/oră i.v. în perfuzie (în caz de masa corporală sub 10 kg) sau 0,9 mg/kg/oră i.v. în perfuzie (în caz de masa corporală peste 10 kg).
- **Hidrocortison hemisuccinat** 5-7 mg/kg i.v. în bolus, sau
- **Metilprednisolon** 1mg/kg i.v. în bolus.

- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Sindromul dureros este calmat.
- Normalizarea indicelor hemodinamicii: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatură corporală centrală este în limitele normale.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi în mod urgent toţi bolnavii cu IRA după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, pe brancardă, în poziţie cu redicarea extremităţii cefalice la 40°.
- Supravegherea continuă în timpul transportării:
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardio-pulmonară.
  - Control Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii cu IRA vor fi spitalizaţi în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL II. URGENȚELE CARDIOVASCULARE

MOARTEA SUBITĂ CARDIACĂ

DEFINIȚIILE:

- **Moartea subită**: moartea în prezența unor martori, survenită instantaneu sau în decursul a 6 ore de la debutul accesului anginos la o persoană practic sănătoasă sau la un bolnav în stare generală satisfăcătoare (OMS, 1964, 1979).
- **Moartea subită cardiacă:** moartea naturală, de cauză cardiacă, anunțată de pierdere bruscă a conștienței timp de o oră de la debutul simptomelor acute; pot exista antecedente de boală cardiovasculară, dar momentul și modul decesului sunt inopinate. Conceptele-cheie din definiția morții subite sunt: natură nontraumatică și modul inopinat și instantaneu de instalare, maladiile cardiace preexistente pot fi cunoscute (ERC, 2005).
- **Stopul cardiorespirator:** constituie rezultatul reducerii critice sau lipsei debitului cardiac și scăderii presiunii de perfuzie cerebrală și miocardică.
- **Suportul vital bazal:** prima fază a resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale și are scop de menținerea semnelor vitali: respirație, puls, presiune arterială, culoarea pielii, temperatură, mărimea pupilelor și reactivitatea lor. Suportul vital bazal este acum definit prin cele 3 link-uri ale lanțului supraviețuirii: acces precoce, începerea precoce a manevrelor de resuscitare, defibrilare precoce.
- **Suportul vital avansat cardiac**: include manevrele și informația științifică necesară pentru a furniza un tratament precoce adecvat pacientului aflat în stop cardiorespirator. Domeniile adiționale importante includ managementul situațiilor cele mai probabile care au dus la stop cardiorespirator și stabilizarea pacientului în perioada imediat următoare unei resuscitări reușite.
- **Manevrele Suportului vital avansat cardiac:**
- Suportul vital bazal.
- Utilizarea echipamentului și a tehnicilor avansate pentru obținerea și menținerea unei ventilații și circulații eficiente.
- Monitorizarea ECG, ECG în 12 derivații și recunoașterea aritmiilor.

- Stabilirea şi menţinerea unei linii venoase.
- Metodele de tratament a pacienţilor cu stop cardiac sau respirator (inclusiv stabilizarea în perioada poststop).
- Terapia trombolitică în suspecţie la Embolia pulmonară acută.
- Tratamentul pacienţilor cu suspiciune de sindrom coronarian acut, inclusiv infarct miocardic acut.
- Strategii pentru evaluarea rapidă şi tratamentul cu rt-PA a pacienţilor eligibili cu AVC.

ETIOLOGIA STOPULUI CARDIORESPIRATOR:

- Boli cardiace posibil:
  - Sindrom coronarian acut.
  - Cardiopatie ischemică, inclusiv infarctul miocardic acut.
  - Aritmii cardiace.
  - Endocardită infecţioasă, miocardită, cardiomiopatii.
  - Valvulopatii.
  - Tamponada cardiacă.
  - Embolie pulmonară.
  - Contuzie cardiacă.
- Etiologie non-cardiacă internă:
  - Boli pulmonare.
  - Boli cerebrovasculare.
  - Cancer.
  - Hemoragie gastrointestinală.
  - Obstetrică/pediatrie.
  - Embolie pulmonară.
  - Epilepsie.
  - Diabet zaharat.
  - Boli renale.
- Etiologie non-cardiacă externă:
  - Traumatism.
  - Asfixie.
  - Supradozare drogurilor.
  - Submersie.
  - Suicide.
  - Alte cauze externe.
  - Electrocutare/accidentele prin fulger.

FACTORII DE RISC AI MORȚII CARDIACE SUBITE:
- Hipertensiunea arterială și hipertrofia VS.
- Activitatea fizică scăzută.
- Lipidemii: LDL-colesterol.
- Diabet zaharat.
- Conținutul și regimul de mîncare.
- Fumatul.
- Ritmul cardiac și variabilitatea ritmului cardiac.
- Consum de alcool.
- Semnele ECG:
  - depresia segmentului ST,
  - modificările undei T,
  - interval Q-T prelungit,
  - depresia intervalului Q-T.

BAZA GENETICĂ A MORȚII CARDIACE SUBITE:
- Sindromul intervalului Q-T prelungit (Sindromele Jervell și Lange Nielson; Romano - Ward).
- Sindromul Brugada.
- Cardiomiopatie hipertrofică și dilatativă.
- Displazie aritmogenă a ventriculului drept.
- Prolaps valvei mitrale.
- Stenoză aortică.
- Tahicardia ventriculară polimorfă catecolaminică.
- Origine anomală de a.a. coronariene.
- "Myocardial bridging"(Traversă miocardială).
- Sindromul Wollf-Parkinson-White (sindromul de preexcitație ventriculară).
- Disfuncția nodului sinusal.
- Dereglările conducerii atrioventriculare și intraventriculare.

TIPURILE DE STOP CARDIAC:
- **Ritmuri șocabile:**
  - fibrilație ventriculară,
  - tahicardie ventriculară fără puls.
- **Ritmuri nonșocabile:**
  - contracțiile cardiace neefective (ritm idioventricular, disociație electromecanică),
  - asistolie ventriculară.

SEMNELE PREMONITORII ALE MORȚII SUBITE:

- Aritmiile ventriculare în clasele III, IV, V (după B. Lown şi M. Wolff, 1971, 1983).
- Tahicardia ventriculară reintrantă continuă.
- Aritmiile cardiace fatale (maligne) la bolnavii resuscitați cu succes.
- Sincopele repetate la bolnavii resuscitați cu succes.

STADIILE PROCESULUI MORȚII:

- Stare preagonală.
- Pauză terminală.
- Agonie.
- Moartea clinică sau sindromul postresuscitar.
- Moartea biologică (Deces biologic).

PROTOCOALE DE DIAGNOSTICARE:

Starea preagonală: se caracterizează prin:

- Discoordonarea SNC:
  - dereglarea conştiinței.
- Dereglarea respirației:
  - respirație superficială,
  - tahipnee, urmat de bradipnoe.
- Dereglarea sistemului cardiovascular:
  - hipotensiune arterială,
  - puls filiform,
  - aritmie cardiacă,
  - dereglările circulației periferice.
- Hipoxie țesulară severă:
  - acidoză metabolică decompensată.
- Durată neapreciată:
  - în moarte subită – absentă,
  - în hemoragie masivă – cîteva ore.

Pauza terminală: se caracterizează prin:

- Durată: de la 5-10 sec pînă la 3-4 min.
- Apnee.
- Reflexe corneale şi fotomotoare absente.

Agonie: se caracterizează prin:

- Decortecare.
- Glicoliză anaerobă.

- Activitatea electrică al miocardului prezent;
- Funcția cordului ca pompă absentă;
- Bradipnee severă;
- Respirație superficială.

DEFINIȚIILE:

- **Moartea clinică:** stare organismului în condițiile opririi complete a circulației, respirației şi activității funcționale a sistemului nervos central.
- **Moartea clinică:** se caracterizează prin:
  - Inconştiență (peste 15-20 sec de la debut).
  - Convulsie tonică şi midriază bilaterală (peste 40-50 sec de la debut).
  - Încetenirea respirației şi stop respirator (peste 2 min de la debutul morții clinice).
  - Puls absent la a. carotidă bilateral.

  Notă: Durata morții clinice: 4-5 min:
  - în procesul morții îndelungate: sub 3 min;
  - în moarte subită în caz de stare relativ satisfăcătoare: pînă la 7-10 min;
  - în hipotermie: pînă la 30 min.

DEFINIȚIILE:

- **Moartea cerebrală (Moartea corticală, Moartea socială):** o necroză ireversibilă a creierului, în special a neocortexului şi a structurilor supratentoriale, dar nu şi a bulbului.
- **Moartea creierului**: o necroză a întregului creier, inclusiv a trunchiului cerebral.

CRITERIILE DE APRECIERE A MORȚII CEREBRALE LA ADULȚI:

- **Pierdere tuturor funcțiilor cerebrale:**
  - Comă depăşită.
  - Lipsa reflexelor trunchiului cerebral:
    - reflex fotomotor a pupilei,
    - reflex cornean,
    - reflexcefalic (caloric),
    - reflex orofaringian,
    - respirație (testați apnee).

- **Ireversibilitate:**
  - Comă cu cauză cunoscută fără potențial de revesibilitate.
  - Excluderea condițiilor reversibile:
    - intoxicație medicamentoasă;
    - blocadă neuromusculară;
    - hipotermie (< 32.2 ° C, 90 ° F);
    - şoc;
    - dereglări metabolice majore;
    - observație permanentă intr-o perioadă adecvată de timp (6-24 ore în dependență de cauza comei).
- **Investigații confirmative (pot fi obligatorii şi neobligatorii):**
  - "Tăcere" electrică cerebrală (EEG – isoelectrică).
  - Absența circulației cerebrale (în angiografie şi Eco-Doppler).

DEFINIȚIE:

- **Moartea biologică** (Moartea cordului, Deces biologic): oprirea ireversibilă a activității organismului, adică este stadiul final al existenței sistemului viu al organismului.

SEMNELE DE DECES BIOLOGIC:

- Pupilele dilatate maximal bilateral.
- Reflex fotomotor şi cornean absent.
- Cornee uscată.
- Globul ocular flasc, schimbă forma la compresiune digitală.
- Pulsul la artera carotidă absent.
- Zgomotele cardiace şi respirația sunt absente.
- Atonie generalizată.
- Micşorarea temperaturii corpului pînă la temperatura mediului înconjurător.
- Prezența lividităților cadaverice în părțile declive ale corpului.
- Rigiditatea cadaverică a muşchilor.
- Traseu izoelectric pe ECG.
- Traseu izoelectric pe EEG.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Sindromul coronarian acut cu elevația segmentului ST. Moartea subită cardiacă. Fibrilația ventriculară (12.01.09).
- Sindromul coronarian acut fără elevație segmentului ST. Moartea subită cardiacă. Asistolia ventriculară (11.01.09).

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC DEFINITIV:

- Cardiopatia ischemică. Infarctul miocardic acut anterior extins al ventricolului stîng. Moartea subită cardiacă. Fibrilaţia ventriculară (12.01.09).
- Cardiomiopatia dilatativă. Fibrilaţia atrială permanentă. Embolie pulmonară acută. Moartea subită cardiacă. Disociaţia electromecanică (10.01.09).

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

Diagnosticul diferenţial urgent în moarte subită cardiacă se face cu:

- Sincopa (sincopa Stokes-Adams).
- Disociaţia electromecanică în caz de tamponadă cardiacă sau de embolie pulmonară masivă.
- Dereglările statusului mintal: somnolenţă, obnubilare, stupoare, comă.
- Stările de letargie.

Notă: Diagnosticul diferenţial urgent se face prin îregistrarea electrocardiogramei şi prin aprecierea cauzei de stop cardiac.

RESUSCITARE CARDIORESPIRATORIE ŞI CEREBRALĂ:

DEFINIŢIE:

- Resuscitare (reanimare) cardiorespiratorie şi cerebrală: complex de măsuri, realizate în scopul restabilirii şi menţinerii funcţiilor vitali ale organismului uman.
- Resuscitarea presupune tehnici ce se referă deopotrivă publicului larg şi personalului medical: **Suportul vital bazal,** precum şi tehnici de management terapeutic definitiv al stopului cardiac cu intubaţie endotraheală, defibrilare electrică şi intervenţie farmacologică: **Suportul vital avansat cardiac.**

INDICAŢIILE PENTRU EFECTUAREA RCRC:

- RCRC se efectuează în caz de instalare bruscă şi acută al stopului cardiac.

Notă:

- Stop cardiac trebuie suspectat la orice persoană inconştientă/areactivă, în stare inopinată.
- Dacă persoana nu reacţionează la stimuli se începe realizarea de resuscitare SVB.

- Respectarea regulei „Apel imediat/ apel rapid."
- La adulți, copiii peste 8 ani și copiii cu risc de aritmie, sistemul medical de urgență trebuie alarmat înainte de începere a resuscitării: regulă „Apel imediat".
- La copiii sub 8 ani, în caz de submersie, traumatism, supradozaj cu toxice și obstrucție de căi respiratorii se începe resuscitare timp de o minută, urmată apoi de anunțare a sistemului medical de urgență: regulă „Apel rapid."

CRITERIILE PENTRU A NU ÎNCEPE EFECTUAREA RCRC:

- Pacienții posesori ai ordinului valid de DNAR (*do not attempt resuscitation/* nu efectuați resuscitare).
- Pacientul are semne de moarte biologică: *rigor mortis*, cornee opacă, midriază fixă, lividitate cadaverică a zonelor declive.
- Nu are nici un beneficiu fiziologic, deoarece funcțiile vitali sunt deteriorate în pofida terapiei maxime pentru afecțiuni ca: șocul septic progresiv, procesele neoplazice.
- Nou-născuții: vîrsta gestațională confirmată mai mică de 23 de săptămîni sau greutate sub 400 g; anencefalie; trisomie XIII sau XVIII confirmate la consultație genetică.

PRINCIPIILE GENERALE ALE RCRC (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2005):

- Bolnavul se poziționează pe un plan dur.
- Mișcările de ventilație artificială a plămînilor se combină cu mișcările de compresiuni sternale.
- Poziția mîinilor are o importanță deosebită în asigurarea eficacității resuscitării cardiorespiratorii.
- Se cere respectarea strictă a raportului compresiuni sternale/ respirații artificiale.

PROTOCOL DE EFECTUARE A RCRC (European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2005):

- **Protocol de resuscitare cardiorespiratorie și cerebrală:**
  Protecția personalului.
  Poziția pacientului: decubit dorsal.
  Examenul primar.

ALGORITMUL
SUPORTUL VITAL BAZAL LA MATURI
(European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation, 2005)

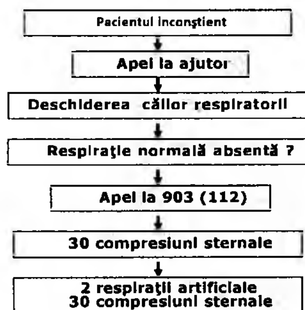


Fig.1. Algoritmul: Suportul vital bazal la maturi

Protocol **Suportul vital bazal**:

- **Pe primul plan este securitatea salvatorului/personalului medical:**
  - Evaluaţi zonă din punct de vedere al pericolelor posibile pentru victimă şi salvator/personalul medical.
  - Uitaţi-vă să nu existe în apropiere un cablu electric căzut sau ceva care ar putea explica accidentul persoanei căzute, observate şi care v-ar putea accidenta şi pe dumneavoastră.
  - Folosiţi cu echipamentul de protecţie personală: ochelari, salopetă, mănuşi, vestă, apărători pentru urechi, mască.
- **Verificaţi dacă victimă/pacient răspunde:**
  - Loviţi-l uşor pe umăr şi întrebaţi-l suficient de tare: "cum vă simţiţi?" sau "sunteţi bine, totul este în regulă?"
- **Dacă observaţi vreo reacţie (răspunsul sau mişcarea victimei/pacientului):**
  - Atunci nu mişcaţi victima/pacientul (dacă nu se află în pericol).
  - Examinaţi circumstanţele.
  - Obţineţi informaţie necesară.
  - Apreciaţi continuu condiţiile în jurul victimei/pacientului pentru a nu va supune pericolelor.
  - Chemaţi ajutor dacă este necesar.

- Dacă nu primiți nici un răspuns, dacă nu geme, nu se mișcă, strigați: „AJUTOR”, sperînd că va veni cineva să vă ajute.
- Dacă apare cineva care să apeleze serviciul de urgență 903 (112), fără să pierdeți timpul, eliberați calea aeriană și analizați dacă pacientul respiră.
- Dacă ați eliberat calea aeriană și victima nu respiră și sunteți singur, telefonați dumneavoastră la numărul serviciului de urgență 903 (112) și precizați clar ce ați găsit: o victimă inconștientă și unde sunteți: o informație clară asupra locului unde se află, fără agitație și lamentări inutile.
- Deschideți căile aeriene: înclinați capul spre spate și ridicați bărbia.

Notă:

- Dacă victimă/pacient nu răspunde, se verifică permiabilitatea căilor aeriene. Fiind în stare de inconstiență, calea aeriană poate fi astupată de limba și ridicarea mandibulei (a bărbiei) va elibera calea aeriană.
- Dacă credeți, că este un corp străin în gura victimei/pacientului (secreții, proteza dentară), poziționați victima/pacientul în decubit dorsal, o mînă poziționați pe fruntea victimei/pacientului și puneți capul în hiperextensie, în timp ce cu cealaltă mînă ridicați madibula și eliberați căiile aeriene cu degetul învelit în batistă sau tifon.
- În cazul suspiciunii unui traumatism eliberați căiile aeriene prin tracțiune la nivelul unghiului mandibulei.
- **Respirație normală absentă ?**
  Păstrînd căile respiratorii deschise, apreciați prezența respirației privind, ascultînd și simțind:
  - priviți dacă este prezentă excursia cutiei toracice,
  - ascultați aproape de cavitatea bucală prezența suflurilor respirației,
  - simțiți mișcarea aerului (respirație) pe obraz,
  - priviți, ascultați și simțiți, pînă la 10 sec înainte de a hotărî, este prezentă sau nu respirația.
- **Dacă victima respiră:**
  - așezați victima/pacientul într-o poziție laterală de siguranță,
  - controlați permiabilitatea căilor respiratorii,
  - apel la ambulanță 903 (112),
  - evaluare continuă.

Notă: În primele minute după un stop cardiac, victima/pacientul poate să respire foarte superficial sau foarte neregulat. Nu trebuie confundat acest mod de respirație cu cel normal, de aceea victima/pacientul nu trebuie evaluat mai mult de 10 sec, iar dacă există dubii asupra modului în care respiră victima/ pacientul trebuie luată o atitudine conformă cu cea din cazul în care pacientul nu respiră.

- **Poziție laterală de siguranță:**
  - Dacă este cazul, se îndepărtează ochelarii, se desface cravata şi centura.
  - Salvatorul/ resuscitator îngenunchează lateral de victimă/ pacient, aflată în decubit dorsal şi cu membrele inferioare întinse.
  - Brațul de parte a salvatorului/ resuscitătorului se poziționează în unghiul drept cu cotul, cotul fiind îndoit şi palma orientată în sus.
  - Brațul de partea opusă se aduce peste torace, de aceeaşi parte cu salvatorul/resuscitător şi se poziționează cu dosul palmei în contact cu obrazul.
  - Salvatorul /resuscitător prinde membrul inferior de partea opusă cu mîna plasată chiar deasupra genunchiului şi îl trage în sus, dar păstrînd contactul piciorului cu solul (o flectare incompletă a coapsei pe abdomen).
  - Cu o mînă pe genunchiul flectat şi cu cealaltă menținînd dosul mîinii victimei/pacientului pe obraz, se roteşte victimă/pacientul spre salvatorul în poziție laterală, pînă cînd piciorul flectat se sprijină pe sol.
  - Se ajustează poziția membrului inferior de deasupra încît coapsa şi genunchiul să fie flectate în unghiul drept.
  - Se împinge şi se menține capul spre posterior pentru a asigura libertatea căilor aeriene: această manevră se realizează prin ajustarea poziției mîinii de sub obraz.
  - Se verifică respirația la intervale regulate.
- **Respirație normală absentă:**
  - Apel la 903 (112).
  - Trimiteți pe cineva după ajutor, dacă sunteți singur, mergeți după ajutor, dar reveniți după un minut şi începeți efectuarea resuscitării.
- **Suportul circulației sanguine prin compresiuni sternale:**

- **Victima/pacientul este inconştientă, nu respiră şi nu are nici un fel de miscări:**
  - Efectuaţi imediat o lovitură cu pumnul sau cu podul palmei aplicată precordial (în centrul sternului sau toracelui).
  - Verificaţi pulsul la a. carotidă.

Notă: Lovitura se aplică numai dacă sînteţi martori la instalarea stopului cardiac, iar defibrilatorul nu este la îndemînă.

- Victima/pacientul este inconştient, nu respiră şi nu are nici un fel de miscări, în caz cînd nu sînteţi martori la instalare a stopului cardiac:
  - Se incep compresiuni sternale (masajul cardiac extern) fără a verifica dacă este puls la a. carotidă:
    - Executaţi 30 compresiuni sternale.
    - Acesta reprezintă compresii ritmice aplicate la nivelul jumătăţii inferioare a sternului cu o frecvenţă de 80-100 pe min. Deprimarea toracelui realizată de apăsare trebuie să fie de aproximativ 4-5 cm.
    - Actualmente se consideră că, dacă din diferite motive respiraţia nu poate fi realizată, mai important este de a fi executat compresiuni sternale pe o perioada de 10 min.
- **Compresiuni sternale:**
  - Se plasează degetele pe marginea inferioară a cutiei toracice a victimei pe partea cea mai aproape de salvator (resuscitător).
  - Se alunecă cu degetele spre punctul unde coastele se articulează la stern în centrul părţii inferioare a toracelui.
  - Se plasează podul unei palme pe jumătatea inferioară a toracelui şi cealaltă mînă deasupra primei, astfel ca mîinile să fie paralele. Trebuie să fie sigur că axul mîinilor este plasat pe axul sternului. Aceasta va menţine presiunea principală de compresie asupra sternului şi va scădea riscul fracturării coastelor.
  - Degetele pot fi întinse sau încrucişate, dar nu trebuie să atingă toracele.
- **Compresiuni eficiente sunt obţinute dacă se respectă următoarele:**
  - Coatele sunt întinse, umerii poziţionaţi deasupra mîinilor pentru ca fiecare compresiune să fie strict pe stern.

- Se eliberează complet presiunea asupra toracelui pentru a permite fluxul sangvin în cord şi plămîni.
- Perfuzie cerebrală şi coronariană este eficientă atunci cînd 50% din durata unui ciclu compresiune/decompresiune este alocat fazei de compresiune şi 50% fazei de relaxare.
- Pentru a menţine poziţie corectă a mîinilor în timpul unui ciclu de 30 compresiuni, nu trebuie ridicate mîinile de pe torace. Totuşi, trebuie permis toracelui să revină la poziţie normală după fiecare compresiune.

- **Respiraţiile/ventilaţiile artificiale:**
- Dacă victima/pacientul nu respiră, trebuie efectuate respiraţii/ventilaţii artificiale.
- În timpul acestor manevre, plămînii trebuie expansionaţi adecvat cu fiecare ventilaţie.
- Se utilizează procedeele gură la gură, gură la nas, gură la stomă, gură la „articol de protecţie"(gură la "masca facială", gură la tub Safar).
- Respiraţie gură la gură este o metodă rapidă şi eficientă de oxigenare şi ventilare a victimei. Aerul expirat de resuscitator conţine suficient oxigen pentru victimă.
- Pentru efectuarea ventilaţiilor se menţine calea aeriană deschisă, se pensează nasul, şi se aplică gura etanş la gura victimei, se execută 2 respiraţii succesive (o inspiraţie - o sec).

***Notă*:**
- Dacă este necesară numai resuscitare respiratorie, se fac 10-12 respiraţii pe minut (adică o respiraţie la 4-5 sec).
- Volumul acestor ventilaţii să fie de 700-1000 ml (10 ml/kg) în 1-2 sec.
- Ventilaţie pe balon cu mască utilizată în resuscitare prespital este cea mai utilizată metodă de ventilaţie cu presiune pozitivă, atît în sistemul medical de urgenţă cît şi în spital.
- Un balon cu mască pentru adulţi trebuie să aibă următoarele caracteristici:
  - valva să permită un flux de oxigen de maxim 30 l/min,
  - să aibă conexiuni standard de 15 mm/22 mm,
  - să aibă un rezervor de oxigen care să permită administrare de concentraţii mari de oxigen,
  - valva outlet să nu poată fi acoperită,

  - se poate funcţiona satisfăcător în condiţii obişnuite de mediu sau la temperaturi extreme.
- **Compresiuni sternale şi respiraţii/ventilaţii artificiale:**
  - Se combină compresiuni sternale cu respiraţii/ventilaţii artificiale:
    - se continuă cu alternanţa: **30 compresiuni sternale şi 2 respiraţii/ventilaţii artificiale.**

Notă:
- Se face numai compresiuni sternale, fără respiraţie artificială (gură la gură sau gură la nas):
  - dacă salvatorul nu este capabil sau nu doreşte să execute respiraţia gură la gură,
  - frecvenţa compresiunilor sternale trebuie să fie de 100/min,
  - se întrerup compresiuni sternale numai dacă victima începe să respire normal.
- Continuaţi resuscitare pînă la:
  - Apariţia semnelor vitali la victima/pacientul (puls la artera carotidă şi respiraţia spontană).
  - Sosirea echipei specializată a serviciului AMU sau echipei de resuscitare (în condiţiile spitalului).
  - Epuizarea fizică a salvatorului/personalului medical.

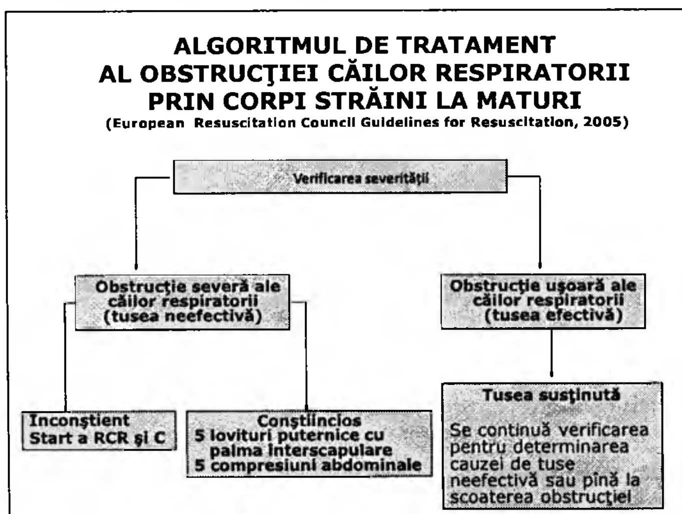


Fig.2. Algoritmul de tratament al obstrucţiei căilor respiratorii prin corpi străini la maturi

- Protocol **de dezobstrucţie a căilor respiratorii**.
  - O situaţie particulară care merită atenţie este obstrucţie căilor aeriene printr-un corp străin. Victima se poate ineca cu un aliment, proteză dentară.
  - Obstrucţie uşoară ale căilor aeriene:
    - Victima are sufocare, poate a vorbi, tuşeşte şi respiră.
  - Obstrucţie severă ale căilor aeriene:
    - Victima este agitată, cianotică, respiraţie stertoroasă, a aplecat capul, inconştientă.
- **Victima este conştientă:**
  - Se efectuează 5 lovituri puternice cu palma în regiunea înterscapulară sau 5 compresiuni abdominale, sau 5 compresiuni toracice la gravide.
- **Victima inconştientă:** Start de RCRC.

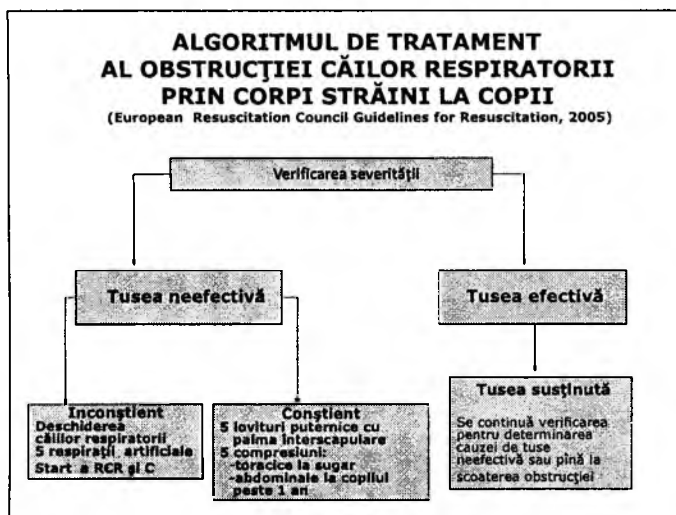


Fig.3. Algoritmul de tratament al obstrucţiei căilor respiratorii prin corpi străini la copii

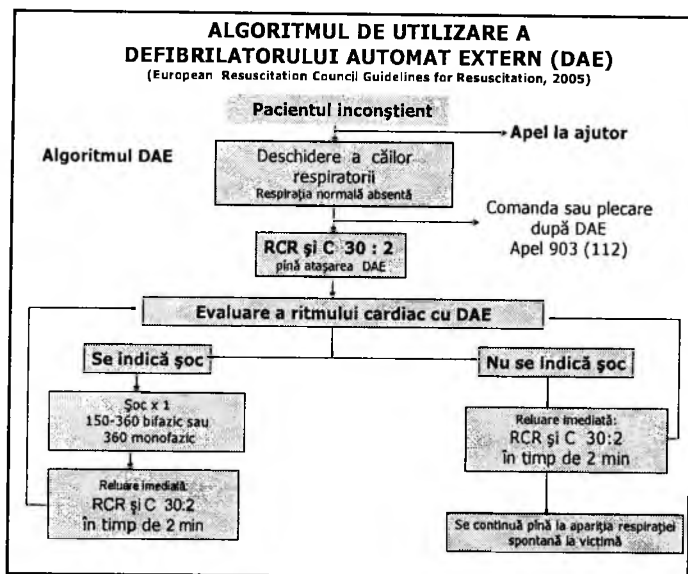


Fig.4. Algoritmul de utilizare a defibrilatorului automat extern

- Protocol de utilizare a **Defibrilatorului automat extern**:
  - Activaţi DEA:
    - Urmaţi imediat instrucţiuni vocale.
  - Ataşaţi electrozii:
    - Ataşaţi un electrod sub axila stîngă.
  - Ataşaţi celălalt electrod sub clavicula dreaptă, lîngă stern.
    - Îndepărtaţi-vă:
  - Asiguraţi-vă ca nimeni să nu atingă victima în timp ce DEA analizează ritmul cardiac.
  - Livraţi şocul.
  - Începeţi imediat RCRC:
  - **Compresiuni sternale şi respiraţii/ventilaţii artificiale:**
    - Se combină compresiuni sternale cu respiraţii/ventilaţii artificiale:
      - se continuă cu alternanţa: **30 compresiuni sternale şi 2 respiraţii/ventilaţii artificiale**.
  - Urmaţi imediat instrucţiuni vocale.

- Dacă victima/pacientul începe să respire normal, opriți RCRC.
- Dacă este încă inconştientă, aşezați-o în poziție de siguranță.

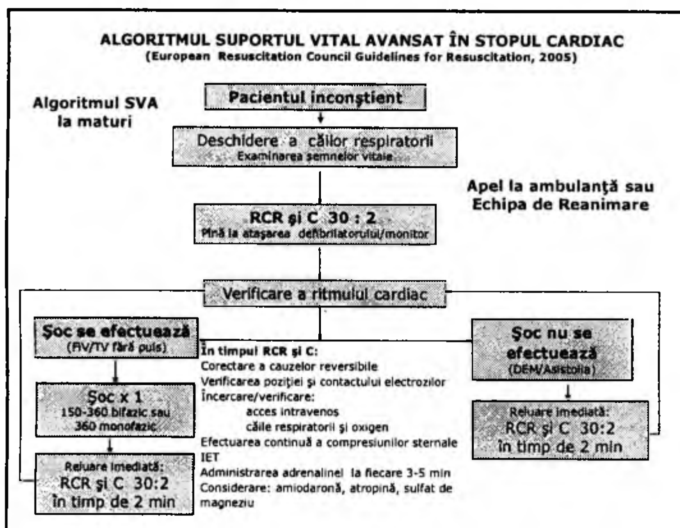


Fig.5. Algoritmul: Suportul vital avansat în stopul cardiac la maturi

- Protocol **Suportul vital avansat cardiac**:
  - Pacientul inconştient: se inițiază realizare a protocolului de RCRC: Suportul vital bazal.
  - Conectați defibrilator/monitor la o sursă electrică (acumulator) şi verificați poziție şi contactul electrozii/palete.
  - Apreciați ritmul cardiac aplicînd paletele: ritmuri şocabile sau neşocabile.
  - **Ritmuri şocabile**: fibrilație ventriculară (FiV) sau tahicardie ventriculară (TV) fără puls:

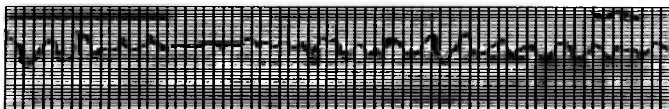


Fig.6. Fibrilație ventriculară

- Încărcați defibrilatorul şi efectuați un şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se efectuează al doilea şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de FiV/TV fără puls se efectuează al treilea şoc (150-360J bifazic sau 360J monofazic).
- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCRC se continuă pînă la reluare a activității electrice al cordului sau pînă la constatare a morții cordului.
- **Ritmuri neşocabile**: Disociație electromecanică (DEM) sau asistolie:

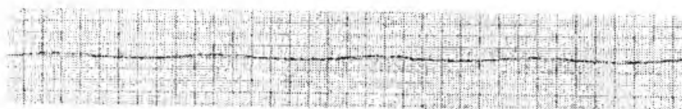


Fig. 7. Asistolie ventriculară

- Continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- În caz de DEM sau asistolie continuați compresiuni sternale şi respirație artificială în raport de 30:2 timp de 2 minute.
- Reevaluați ritmul cardiac (monitor/defibrilator).
- RCRC se continuă pînă la reluare a activității electrice al cordului sau pînă la constatare a morții cordului.
- Atunci cînd asistolia sau DEM trece în FiV, se aplică resuscitare a FiV.

Notă: În timpul RCRC se efectuează:

- Corectarea cauzelor reversibile: hipoxie, hipovolemie, hi-

potermie, hipo/hipercaliemie, pneumotorax sub tensiune, tamponadă cardiacă, toxice (digitalice, β-blocante, blocanți canalelor de calciu), tromboză: coronariană sau pulmonară.
- Verificarea poziției şi a conexiunii electrozilor.
- Încercarea/verificarea accesului venos.
- Încercarea/verificarea intubației endotraheală şi a ventilației mecanice.
- Fluxul de Oxigen 15 l/min.
- Efectuare continuă a compresinilor sternałe după IET.
- Administrare la fiecare 3-5 minute de **Epinefrină** 1 mg i.v. în bolus sau 2-3 mg intratraheal.
- În caz de FiV sau TV fără puls refractare la 3 şocuri electrice, se administrează **Amiodaronă** 300 mg i.v. în bolus.
- În caz de: asistolie ventriculară, disociație electromecanică cu alură ventriculară sub 60/min, se administrează **Atropină** 3 mg i.v. în bolus în priza unică.
- După fiecare întroducere a remediului medicamentos obligatoriu se efectuează compresiuni sternale şi respirație artificială, timp de 2 min.

- **Monitorizarea cardiacă:**
  - Aritmiile cardiace sunt cauze cele mai frecvente de moarte subită la bolnavii coronarieni. Astfel, trebuie:
    - monitorizată activitate electrică cît de repede este posibil,
    - se pot folosi paletele de la defibrilator,
    - la pacienții cu infarct miocardic acut sau cu ischemie severă, riscul major de aritmie cardiacă este prezent în prima oră de la apariția simptomelor.
  - Resuscitătorii profesionişti trebuie să recunoască următoarele aritmii cardiace: bradicardie sinusală, blocuri atrioventriculare de toate gradele, extrasistolie atrială, tahicardie supraventriculară, sindrom de preexcitare, extrasistolie ventriculară, tahicardie ventriculară, fibrilație ventriculară, asistolie ventriculară.
- **Farmacologia RCRC:**
  - **Vasopresoare:**
    - **Epinefrină.** Indicații: este un remediu medicamentos de prima linie în stop cardiac. Doza remediului: 1 mg la fiecare 3-5 min i.v. sau intraosos, sau 2-3 mg intratraheal.

- **Norepinefrină.** Indicații: hipotensiune severă (TAs < 80 mmHg) și rezistență vasculară periferică scăzută. Doza remediului: 0,5-1,0 μg/min i.v. în perfuzie (la pacienții cu șoc refractar pînă la 30 μg/min).
- **Dopamină.** Indicații: hipotensiune asociată bradicardiei simptomatice sau hipotensiune după revenirea la circulație spontană. Doza remediului: 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **Dobutamină:** Indicații: insuficiență cardiacă sistolică. Doza remediului: 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

- **Antiaritmice:**
  - **Amiodaronă.** Indicații: FiV sau TV fără puls refractare la 3 șocuri electrice. Doza remediului: 300 mg i.v. în bolus, urmat 900 mg/24 ore i.v. în perfuzie.
  - **Lidocaină.** Indicații: FiV și TV șoc-refractare (în absența amiodaronei). Doza remediului: 100 mg (1-1,5 mg/kg) i.v. în bolus, suplimentar 50 mg i.v. în bolus (maxim 3 mg/kg în prima oră).
  - **Sulfat de magneziu.** Indicații: FiV șoc-refractar în prezența sau în suspecția la hipomagneziemie, tahiaritmii ventriculare în prezența sau în suspecție la hipomagneziemie, TV *Torsada de vorfuri*, intoxicație cu digitalice. Doza remediului: 2g i.v., timp de 1-2 min, în caz de necesitate se repetă peste 10-15 min.
- **Alte remediile:**
  - **Atropină.** Indicații: asistolie, disociație electromecanică cu AV < 60/min, bradiaritmii la pacientul instabil. Doza remediului: 3 mg i.v. în bolus, în priză unică.
  - **Aminofilină.** Indicații: asistolie, bradicardie refractară la atropină. Doza remediului: 250-500 mg (5 mg/kg) i.v. lent.
  - **Clorură de calciu.** Indicații: hiperpotasemie, hipocalcemie, supradozaj al blocanților de calciu. Doza remediului: 1 g i.v. lent, repetat în caz de necesitate.
  - **Bicarbonat de sodiu.** Indicații: stop cardiac și RCRC prelungită, stop cardiac asociat cu hiperpotasemie, intoxicație cu antidepresive triciclice, acidoza metabolică severă. Doza remediului: 8,4%-50 ml i.v. lent.

SUPORTUL VITAL PEDIATRIC:

Particularitățile ghidurilor de RCRC la copil:

- **Raportul compresiuni sternale/ventilații artificiale:**
  - Se recomandă că în situația în care este doar un singur salvator să se practice RCRC cu un raport 30:2. În cazul în care sunt doi sau mai mulți salvatori se va practica RCRC cu un raport 15:2.
- **Compresiuni sternale:**
  - La sugar compresiuni sternale se practică cu două degete în cazul unui singur salvator, iar dacă sunt doi se practică, folosind ambii polici. La copilul de peste un an se practică compresiuni sternale, folosind una sau ambele mîini.
- **Defibrilare externă automată:** se recomandă efectuarea șocurilor electrice la copiii peste un an (4J/kg):
  - Pentru efectuarea șocurilor electrice se recomandă folosirea padelelor pediatrice în vîrsta copiilor între 1 și 8 ani (se pot folosi și padelele pentru adulți în cazul în care nu sunt disponibile cele pentru copii).
  - În vîrsta copiilor peste 8 ani se folosește protocolul pentru maturi.

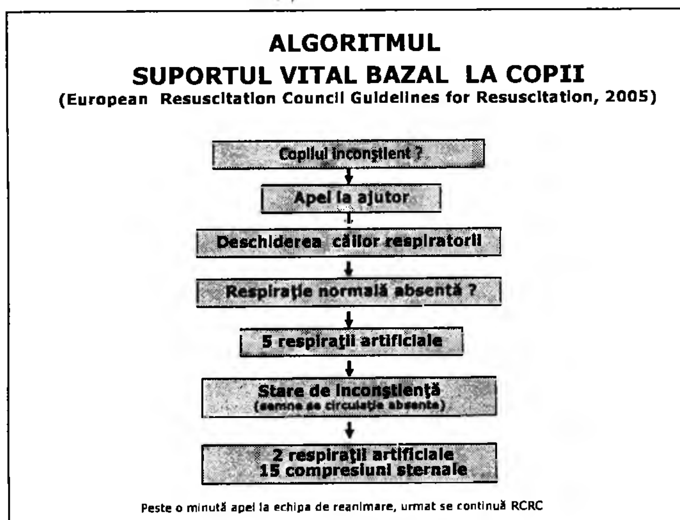


Fig.8. Algoritmul: Suportul vital bazal la copii

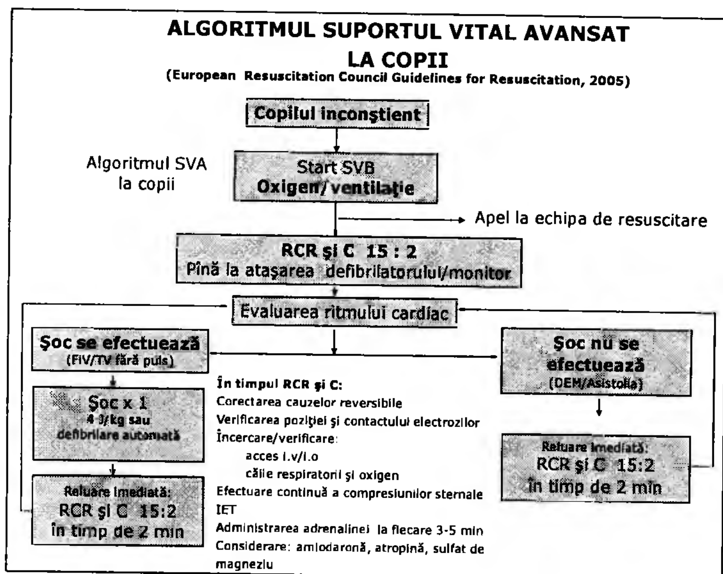


Fig.9. Algoritmul: Suportul vital avansat în stopul cardiac la copii

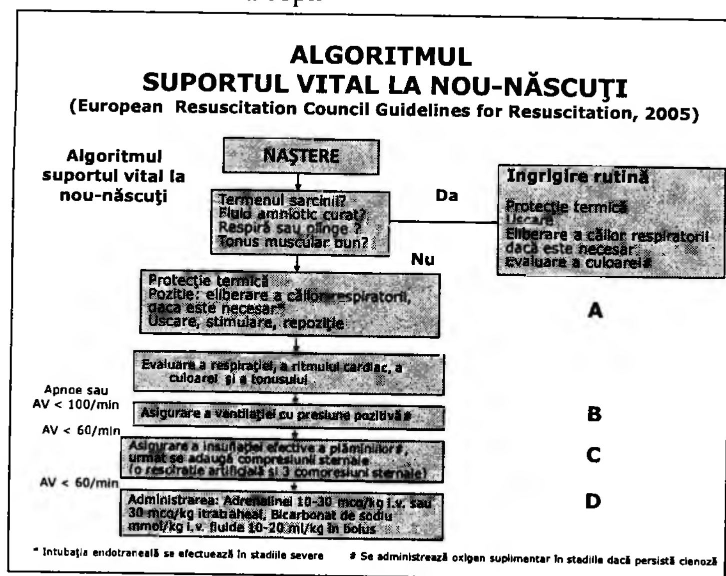


Fig. 10. Algoritmul **„Suportul vital la nou-născuţi"**

Tabelul 1

Raportul compresiuni sternale/ventilații artificiale în corelare cu vîrsta.

Vîrsta	Raport	Compresiuni sternale	Ventilaţii
16 ani – maturi	30 : 2	100/min	10/min
8 – 15 ani	30 : 2	100/min	12/min
1 – 8 ani	30 : 2	100/min	15/min
Doi reanimatori	15 : 2		
1 – 12 luni	30 : 2	100/min	20/min
Doi reanimatori 1 – 28 zile,	15 : 2		
prematuri	3 : 1	100 - 120/min	20-30/min

- În caz de RCRC eficientă:
  - Continuați tratamentul pacientului conform protocolului de management al Sindromului postresuscitar.

CRITERIILE PENTRU A OPRI RCRC:

- Decizie de a opri RCRC revine medicului.
- Medicul responsabil de caz opreşte resuscitarea atunci cînd poate afirma cu grad mare de certitudine faptul că victima nu va răspunde la manevre de SVAC.
- RCRC poate fi întreruptă dacă timp de 30 min de efectuare a manevrelor de SVAC pacientul nu revine la circulație spontană.
- La nou-născut, resuscitarea se poate opri dacă circulația spontană nu revine în 15 min.

CRITERIILE DE APRECIERE A EFECTUĂRII CORECTE A RCRC:

- Dispariția midriazei (îngustarea pupilelor), se observă reacție lacrimogenă a ochilor, reapariție a reflexului fotomotor.
- Se constată mişcări spontane ale cutiei toracice în timpul respirației asistate fără regurgitare.

- Apariția pulsului la a. carotidă.
- Recolorarea tegumentelor (micşorarea cianozei).
- Se constată contracții spontane ale membrelor.
- Pe monitor/ECG – linie de aspect ondulator de amplitudine crescută, însoțită de rare complexe QRS.

CONDIȚIILE SPECIALE ÎN RCRC:
- Hipotermie.
- Imersie şi submersie.
- Intoxicații.
- Sarcină.
- Electrocutare.
- Anafilaxie.
- "Status astmaticus".
- Traumă.

RCRC LA GRAVIDE:
- **Cauzele stopului cardiac la gravide:**
  - Hemoragie.
  - Embolie pulmonară.
  - Embolie cu lichid amniotic.
  - Dezlipire de placentă.
  - Eclampsie.
  - Intoxicaţie medicamentoasă.
- **Este nevoie de două persoane.**
- **Implicarea precoce a unui obstetrician şi a unui neonatolog.**
- **Căi aeriene:**
  - Risc crescut de regurgitare.
  - Presiune cricoidiană.
  - Intubaţie traheală (dificilă):
    - îngroşarea gîtului,
    - dimensiunile pieptului,
    - edem glotic.
- **Respiraţie:**
  - Dificilă din cauza:
    - ascensionării diafragmului şi limitării mişcărilor lui.
  - Poate fi necesară o presiune mare de insuflaţie.

- **Circulație:**
  - În decubit dorsal compresie pe v. cavă inferioară.
  - Deplasare a uterului.
  - Semidecubit lateral stîng.
  - Deplasare manuală.
  - Refacere a volemiei.
  - Intervenție chirurgicală imediată în caz de sîngerare.
- **Cezariană de urgență:**
  - În al 3-lea trimestru de sarcină, dacă resuscitarea nu are succes în primele 5 minute.
  - La termen de gestație de 20-23 săptămîni, cezariana se efectuează în scopul resuscitării mamei.
  - La termen de gestație de peste 24-25 saptămîni, cezariana se efectuează în scopul resuscitării atît a mamei cît şi a fătului.
  - Suportul vital avansat în stopul cardiac are ca scop restabilirea circulației sanguine spontane.

COMPLICAȚIILE ÎN EFECTUARE A RCRC:

- Efectuare a intubației endotraheală repetată, cu durata de peste 15 sec duce la stop cardiac.
- Inspirație forțată în efectuare a resuscitării duce la ruptura alveolelor şi a pleurei viscerale cu instalare pneumotorace spontane.
- Regurgitație cu inspirație a conținutului gastric în arborul traheobronşic.
- Fractura coastelor, mai ales la pacienții în etate.
- Fractura sternului sau procesului xiphoideus.
- Leziune a ficatului.

SINDROMUL POSTRESUSCITAR:

DEFINIȚIE:

- Sindromul postresuscitar secundar stopului cardiorespirator: se instalează o dată cu restabilirea circulației spontane, manifestat prin tulburări hemodinamice: şoc hipovolemic sau cardiogen produs prin perfuzie insuficientă, leziuni de reperfuzie, leziuni citotoxice cerebrale, tulburări de coagulare şi al răspunsului sistemic inflamator.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecția personalului.
Poziția pacientului cu ridicare a extremității cefalice la 40°.
Examenul primar. Protocol ABC.
Monitorizare a ECG.
Hipotermie terapeutică pînă la 32-34°C în 12-24 ore:
- Ser fiziologic 4°C 30 mg/kg i.v. în perfuzie.

Suportul respirator:
- Control şi susținere a permeabilității căilor aeriene.
- Fluxul de **Oxigen** 15 l/min.
- Ventilația mecanică în regimul de hiperventilație.

Suportul circulator:

Înlăturare şi prevenire a aritmiilor cardiace recurente:
- **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, urmat 1 mg/min i.v. în perfuzie, timp de 6 ore şi în continuare 0,5 mg/min i.v. în perfuzie, timp de 18 ore (maxim de 24/ore: 1 mg/kg sau 2,2 g) sau
- **Lidocaină** 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5 mg/kg la fiecare 10 min (maxim 3-5 mg/kg).

ICA / disfuncție ventriculului stîng:
- **TAs 85-100 mmHg:**
  - **Dopamină** 2-4 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi
  - **Dobutamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).
- **TAs sub 85 mmHg:**
  - **Dopamină** 10 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).
- **În caz de stabilizare a TAs la nivelul 85-100 mmHg:**
  - **Dopamină** 2-4 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi
  - **Dobutamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).
- **TAs peste 100 mmHg:**
  - **Nitroglicerină** 5-10 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min) sau
  - **Nitroprusiatul de Sodiu** 0,1-5 mg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **În caz de hipovolemie:**
  - **Hidroxietilamidon** 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau

- **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie.

Prevenire a sindromului de coagularea intravasculară diseminată:

- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore, sau
- **Heparină** 60 U/kg în bolus la fiecare 6 ore.
- **Aspirină** 125-325 mg oral.

Suportul neurologic:

- Hipotermie externă a creierului.
- **Diazepam** 5-10 mg i.v. lent sau
- **Fenitoină** 10-15 mg/kg i.v. în perfuzie.
- **Furosemid** 0,5 mg/kg i.v. în bolus.
- **Manitol** 0,5-1 g/kg i.v. în perfuzie.
- Oxigen Hiperbar.

Suportul gastrointestinal:

- **Famotidină** 20 mg i.v. lent.

Suportul renal:

- **Bicarbonat de Sodiu** 1 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- **Dopamină** 2-4 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **Furosemid** 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus.

Analgezia suficientă:

- **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 2,5 mg i.v. lent sau
- **Morfină** 4-5 mg i.v. lent.

Protocoale de management în caz de:

- Dezechilibrele electrolitice.
- Dezechilibrele metabolice.
- Hiper - sau Hipotermie.
- Pneumotorax sub tensiune.
- Tamponada cardiacă.
- Toxice.
- Tromboza: coronariană sau pulmonară.
- Managementul situațiilor speciale: sindrom coronarian acut și accident vascular cerebral (conform protocoalelor de management).

Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.
- Timpul de recolorare cutanată sub 2 sec.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Se spitalizează, în mod urgent, toţi bolnavii după efectuarea cu succes a RCRC şi după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi pe brancardă, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă (reanimare) sau în departamentul de terapie intensivă pe lîngă departamentul de Cardiologie.

DUREREA PRECORDIALĂ. ANGINA PECTORALĂ

DEFINIŢIILE:

- **Durerea precordială**: un simptom de maladii coronarogene şi necoronarogene care se manifestă prin durerea toracică cu sediul precordial.
- **Cardiopatia ischemică:** afectare acută sau cronică a miocardului, datorată scăderii sau întreruperii aportului de oxigen la miocard, provocate de procese patologice în sistemul coronarian (OMS, 1979).
- **Angina pectorală**: o durere retrosternală în regiunile toracice adiacente şi care au caractere relativ specifice: apariţia în crize de scurtă durată (3 –5 minute); producere (declanşare), cel mai adesea, de efort sau emoţie; încetare promptă la repaus sau după medicaţie cu nitroglicerină.
- **Angina Printzmetal** (Variant angină, Angina spontană): o formă de Angină pectorală, de obicei de repaus, mai intensă şi mai prelungită şi care este asociată cu modificări ECG: elevaţia segmentului "ST", care dispărînd odată cu încetarea crizei dureroase.

CAUZELE DURERILOR PRECORDIALE:

- **Afecţiunile coronarogene:**
  - Angina pectorală stabilă şi instabilă.
  - Infarctul miocardic acut.
  - Sindromele coronariene intermediare.
- **Afecţiunile necoronarogene ale cordului:**
  - Sindromul Da Costa (sindromul de efort): complex simptomatic psihosomatic, pe ECG, ocazional cu depresie segm. ST.
  - Miocardite.
  - Pericardite.
  - Tamponada cardiacă.
  - Miocardiodistrofii.
  - Cardiomiopatiile dishormonale.
  - Reumatismul acut şi cronic.
  - Sindromul WPW.
  - Prolapsul de valvă mitrală.

- Cardiomiopatiile:
  - dilatativă,
  - hipertrofică:
    - obstructivă,
    - constrictivă,
  - restrictivă:
    - fibroză endocardică,
    - fibroelastoză endomiocardică.
- Aritmiile cardiace.
- Urgență hipertensivă.
- Tumorile cardiace (sarcomă, fibromă, miomă, angiomă, metastaze).
- Cardiomiopatiile medicamentoase: se întîlnesc pe fond de tratament îndelungat cu:
  - hormoni,
  - psihotropice,
  - citostatice.
- Sindromul Roemheld: deplasarea inimii prin ascensionarea diafragmului.
- Nevrozele cardiace:
  - cord pubertar,
  - sindromul cardiofobic,
  - cardialgia isterică,
  - distonia neurocirculatorie.
- Anevrismul disecant al aortei toracice şi ruptură de anevrism.

Afecțiunile cutiei toracice şi aparatului nervos periferic:
- Sindromul Titze (leziune a cartilajelor).
- Sindromul umăr-mînă.
- Zona zoster.
- Sindromul toracic anterior.
- Migrena cervicală (sindromul nervului vertebral).

Afecțiunile organelor cavității abdominale:
- Esofagită de reflux / spasmul esofagian.
- Hernia diafragmală strangulată (incarcerată).
- Ulcerul gastric şi duodenal.
- Colecistita calculoasă acută şi cronică.

- Pancreatita acută şi cronică.
- Sindromul Remgeld (colitele cronice asociate cu balonarea intestinului).
- Sindromul Hilaiditi (încorporarea intestinului gros în spaţiul dintre diafragmă şi ficat).

Afecţiunile aparatului respirator:

- Pleurita acută primară şi secundară.
- Pneumotorace sufocant.
- Infarctul pulmonar.
- Cordul pulmonar acut şi cronic.
- Boala lui Ayerza (hipertensiunea pulmonară esenţială).
- Embolia pulmonară acută.

CLASIFICARE CLINICĂ A DURERII TORACICE
(modificată după Diamond, JACC, 1983):

Angina pectorală tipică (definită):

- durerea retrosternală cu caracteristică tipică după calitate şi durată;
- durerea este provocată de efortul fizic sau stresul emoţional;
- durerea cedează de sinestătător în repaus fizic sau după administrarea nitroglicerinei.

Angina pectorală atipică (probabilă):

- se înregistrează 2 semne tipice de angină pectorală.

Durere de cauză noncardiacă:

- se înregistrează un semn tipic sau sunt absente semnele de angină pectorală.

„NOI" FACTORII DE RISC CARDIOVASCULAR:

- Hipertrofia ventriculului stîng.
- Hiperhomocisteinemie.
- Exces de Lipoproteină (a) [Lp (a)].
- Hipertrigliceridemie.
- Creşterea trombogenezei şi scăderea activităţii fibrinolitice.
- Stres oxidativ (creştere de radicali liberi).
- Agenţi infecţioşi (Virus cytomegalus; Chlamidia pneumoniae; Hilobacter pylori; Herpes simplex).
- Markeri de inflamaţie, ca de ex. proteină C-reactivă.

FORME CLINICE DE PREZENTARE A CARDIOPATIEI ISCHEMICE (ESC, 2002):
- Angina pectorală stabilă.
- Ischemie "selenţioasă."
- Angina pectorală instabilă.
- Infarct miocardic acut.
- Insuficienţă cardiacă.
- Moartea subită cardiacă.

CLASIFICARE SEVERITĂŢII ANGINEI PECTORALE (după Canadian Cardiovascular Society Classification System, 1976):

Clasa I:
- Activitatea fizică obişnuită, nu este factor cauzal al anginei pectorale. Aşa factor poate fi mersul şi urcatul scărilor.
- Criza de angină pectorală apare pe fond de: oboseală; sau activitate fizică intensă rapidă sau prelungită; sau distracţie.

Clasa II:
- Există o uşoară limitare a activităţii fizice obişnuite.
- Criza de angină pectorală apare în mers la distanţă nu mai puţin de 2 cartiere şi la urcatul scărilor nu mai puţin de un etaj la mersul obişnuit şi în condiţiile obişnuite.
- Criza de angină pectorală apare: la mersul sau urcatul rapid; mers la deal; mers sau urcatul scărilor după mîncare sau în timp rece, sau în vînt; după stresul emoţional; în decursul a cîteva ore după trezire.

Clasa III:
- Există o limitare marcată a activităţii fizice obişnuite.
- Criza de angină pectorală apare în mers la distanţa de la unu pînă la două cartiere şi la urcatul scărilor la un etaj în condiţiile obişnuite şi la mersul obişnuit.

Clasa IV:
- Incapacitatea continuă vreo activitate fizică fără disconfort toracic: simptomele de criză a anginei pectorale pot fi prezente şi în repaus.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istiria medicală:**
  - Antecedentele, tratamentele urmate.
  - Debut şi mod de evoluţie a simptomatologiei.

- **Acuzele:**
  - **Durerea:**
    - Tipul: durere simplă jenă toracică; durere constrictivă; în minghină sau lovitură de pumnal; survine în repaus sau declanşată de efort; variabilă în funcţie de poziţie sau respiraţie; crescută la palpare; calmată sau nu de derivaţi nitraţi.
    - Localizarea: durere mediană, retrosternală, laterotoracică; profundă sau parietală.
    - Iradierea: membrele superioare, gît, maxilarul inferior, umăr, spate, regiunea epigastrică.
    - Durata, periodicitatea: scurtă, prelungită, recidivantă.
    - Orar: nocturnă, în a doua jumătate a nopţii: matinală postprandială.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Febră (temperatura axilară oscilează între 37,2-37,5°C).
  - Tegumentele palide.
  - Diaforeză.
  - Tusea seacă, dispnee.
  - Tahicardie sau aritmie cardiacă.
  - Variaţiile pulsului şi a TA.
  - Pulsul paradoxal.
  - Hipo- sau hipertensiunea arterială.
  - Lipotimie sau sincopă.
  - Auscultaţia cardiacă:
    - diminuarea sau asurzirea zgomotelor cardiace,
    - suflu sistolic apexian,
    - frecătură precordială,
    - zgomotul de galop.
  - Auscultaţia pulmonară:
    - valoarea asimetrică a diminuării sau abolirii murmurului vezicular,
    - ralurile uscate diseminate,
    - ralurile crepitante la ambele baze pulmonare.

- **ECG:**
  - Semne de insuficiență coronariană:
    - ischemia subepicardică acută sau cronică,
    - ischemia subendocardică acută sau cronică.
  - Semne de cord pulmonar acut:
    - devierea axului electric al cordului spre dreapta,
    - sindromul Mc Gine-Wait: $S_I Q_{III} T_{III}$,
    - blocurile tranzitorii de ramură dreaptă a f. His.
  - Semne de pericardită:
    - elevația segm. ST în majoritatea derivațiilor.
  - Semne de tamponadă cardiacă:
    - prezența compl. QRS cu amplitudinea mică,
    - alternanță electrică a compl. QRS.
- **EcoCord:**
  - Infarctul miocardic acut:
    - prezența zonelor de diskinezie sau akinezie.
  - Pericardita:
    - prezența revărsatului pericardic.
  - Disecția acută de aortă toracică:
    - voal intimal flotant,
    - dedublarea peretelui aortic.
  - Cardiomiopatiile idiopatice:
    - dilatarea cavităților cardiace,
    - hipertrofia asimetrică al VS.
- **X-rază toracică:**
  - Pericardita:
    - dimensiunea umbrei cardiace poate fi normală sau mărită (revărsatul > 250 ml),
    - aspect radiologic: de cord în carafă (în caz de acumularea lentă a lichidului).
  - Disecția acută de aortă toracică:
    - mărirea umbrei aortice,
    - lărgirea progresivă a mediastinului la intervalele de cîteva ore.
- **Examenul de laborator:**
  - Leucocitoză (pericardită).

- Anemia (eritrocitopenie acută, disecție acută de aortă și ruptură de anevrism).
- VSH crescut (pericardită, disecția acută de aortă).
- Creșterea enzimelor specifice: MB-CPK, troponinei, mioglobinei (infarct miocardic acut).

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- CI. Angina pectorală de efort, stabilă, clasa funcțională III. IC CF NYHA.
- CI. Angina pectorală vasospastică.

COMPLICAȚIILE:
- Aritmiile cardiace.
- Urgență hipertensivă.
- Hipotensiunea arterială: colaps, șoc cardiogen.
- Edemul pulmonar acut cardiogen.
- Infarctul miocardic acut.
- Moartea subită coronariană.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
Diagnosticul diferențial în AP se face cu:
- Angina pectorală instabilă.
- Infarctul miocardic acut.
- Edemul pulmonar acut.
- Sindromul de debit cardiac mic (colaps).
- Șocul cardiogen.
- Anevrismul disecant al aortei.
- Embolia pulmonară acută.
- Urgențele abdominale.
- Traumtismul închis acut al cordului.
- Maladiile noncoronarogene.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecția personalului.
Poziția cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Examen primar. Protocol ABC.
Flux de **Oxigen** 2-4 l/min.
Tratamentul de standard:
Analgezia suficientă:
- **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 2,5-10 mg i.v. lent sau

- **Morfină** 3-5mg i.v. lent, sau
- **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Tratamentul etiologic:

Angina pectorală stabilă (în criză):

- **Aspirină** 325 mg oral.
- **Nitroglicerină (Nitroglicerină spray)** 0,5 mg (0,4 mg) s.l. la fiecare 5-10 min (maxim în 3 prize).
- **Metoprolol** 50 mg oral.

Sindromul coronarian acut – protocolul de management.
Disecția acută de aortă – protocolul de management.
Pericardita acută – protocolul de management.
Tamponada cardiacă – protocolul de management.
Pneumotorace cu supapă – protocolul de management.
Embolia pulmonară – protocolul de management.
Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Sindromul dureros este calmat.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatură corporală centrală este în limitele normale.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- În prezența durerilor toracice de etiologie necunoscută remediu medicamentos de prima linie este aspirina.
- Analgezia suficientă după efectuarea neiroleptanalgeziei terapeutice II se realizează numai prin administrarea fentanilului împreună cu droperidol.
- Dozele de administrare a fentanilului şi droperidolului depind de la vîrsta pacientului şi nivelului de TA la momentul vizitei.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii cu durere precordială complicată după stabilizarea indicilor vitali.

- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40° sau în poziție anti-Trendelenburg.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Toţi bolnavii se spitalizează în spitalele de profil (departamentul de Medicină de urgenţă sau departamentul de Anastezie şi terapie intensivă).

SINDROMUL CORONARIAN ACUT

DEFINIȚIE:

- **Sindromul coronarian acut (SCA)**: reprezintă un spectru de condiții clinice care au substratul anatomic comun şi se manifestă în două categorii:
  - Durerea toracică acută tipică şi elevație persistentă a segmentului ST (> 20 min) sau BRS complet nou apărut.
  - Durerea toracică acută tipică dar fără elevație persistentă a segmentului ST. Are loc depresie de segment ST persistentă sau tranzitorie, sau unde T inversate, unde T aplatizate, pseudonormalizare de unde T, sau nu sunt modificări ECG la prezentare (ESC Guidelines, 2007).

Notă:

- Durerea toracică este simptomul principal care inițiază cascada de diagnostic şi tratament, dar clasificarea pacienților are loc pe baza criteriilor electrocardiografice.
- Strategia inițială în cazul de Sindroame coronariene acute fără elevație persistentă a segmentului ST este amelioarea ischemiei şi a simptomatologiei, monitorizarea pacientului prin ECG-uri seriate şi controlul repetat ale markerilor de necroză miocardică. Diagnosticul de lucru este bazat pe datele troponinelor şi se clasifică ca infarct miocardic fără elevație segmentului ST (troponine pozitive) sau angină instabilă (troponine negative).
- Sindroamele coronariene acute cu elevație persistentă a segmentului ST reflectă de regulă ocluzie totală acută a arterei coronariane. Cei mai mulți pacienți din acest grup vor dezvolta în final un infarct miocardic cu elevația segmentului ST. Obectivul terapeutic este acela de a obține reperfuzie rapidă, completă şi susținută prin angioplastie primară sau terapie fibrinolitică.

FACTORII DE RISC AL SCA:

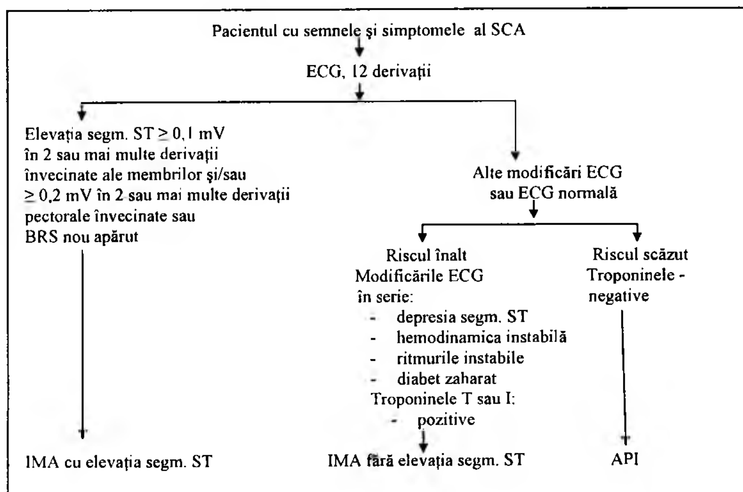
- Fumatul.
- Stresul profesional.
- Sexul masculin.
- Vîrsta înaintată.
- Hipercolesterolemie.

- Hiperlipidemie.
- Hipertensiunea arterială.
- Diabetul zaharat.
- Accidentul cerebrovascular anterior.
- Consumul de amfetamină.
- Boli ereditare.
- Dezechilibrele metabolice ereditare.

CAUZELE SCA:

- Cauzele principale:
  - Placa aterosclerotică (cauza predominantă) şi/sau
  - Spasmul vaselor coronariene.
- Cauzele alternative:
  - Hipertrofia ventriculară cauzată de hipertensiune arterială, boli valvulare sau de cardiomiopatie.
  - Hipoxia cauzată de intoxicaţie cu monoxid de carbon sau de tulburările pulmonare acute.
  - Consumul de cocaină şi amfetamină.
  - Bolile coronariene secundare anemiei severe.
  - Inflamaţia arterei epicardice.
  - Disecţia arterei coronariene.

CLASIFICAREA SCA
(după ERC, ILCOR, 2005)



SINDROMUL CORONARIAN ACUT FĂRĂ ELEVAŢIE PERSISTENTĂ A SEGMENTULUI ST. ANGINĂ PECTORALĂ INSTABILĂ

DEFINIŢIE:

- **Angina pectorală instabilă**: o stare clinică, care se caracterizează prin apariţia anginei pectorale sau a unui episod de disconfort retrosternal, care apare în repaus sau la efort minim şi cu durata peste 20 min, sau se manifestă prin dureri intense retrosternale sau prin crize de dureri repetitive, care au tendinţă să se accentueze prin durata sau prin intensitatea (K. Kannon şi E. Braunwald, 2005).

MANIFESTĂRILE CLINICE A API:

- Durerea anginoasă de repaus, prelungită (>20 min).
- Angina de novo severă (clasa III conform Societăţii Canadiene de Boli Cardiovasculare).
- Trecerea recentă a unei angini stabile anterior într-o clasă canadiană superioară (cel puţin clasa III - angina agravată).
- Angina post-infarct.

Tabelul 2

CLASIFICAREA API (după C. Hamm şi E. Braunwald, 2000).

Clasele	**A** Se instalează în prezenţa factorilor extracardiaci, care agravează ischemie miocardică. API secundară	**B** Se instalează fără factorii extracardiaci. API primară	**C** Se instalează în primele 2 săptămîni de la debutul infarctului miocardic acut. API postinfarct
I. AP "de novo"; AP crescendo; AP de repaus absentă	I A	I B	I C
II. AP de repaus în perioada lunii precedente, dar nu în 48 ore anterioare (AP de repaus subacută)	II A	II B	II C
III. AP de repaus în 48 ore anterioare (AP de repaus acută)	III A	III B III B - Troponină negativă III B - Troponină pozitivă	III C

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Verificarea etiologiei:
    - Vîrsta în etate, sex masculin.
    - Prezența aterosclerozei confirmate în teritoriu non-coronariană: ex. boli arteriilor periferice sau carotidă.
    - Diabetul zaharat.
    - Insuficiența renală.
    - Infarctul miocardic vechi.
    - Angioplastia coronariană transluminală percutanată.
    - Chirurgia prin by-pass aortocoronarian.
- **Acuzele:**
  - durerea toracică anterioară intensă, cu caracter de presiune, arsură, greutate, strîngere,
  - durata durerii peste 20 minute,
  - durerea poate iradia către:
    - umăr,
    - brațe,
    - gît,
    - abdomen superior,
    - durerea poate fi insoțită de:
      - amețeli,
      - sincopă,
      - diaforeză,
      - greață,
      - durerea abdominală,
      - dispnee,
      - anxietate,
      - palpitații.
- **Manifestări clinice atipice:**
  - durerea în epigastru,
  - sindromul dispeptic recent instalat,
  - durerea toracică cu caracter de înțepătură,
  - durerea toracică de tip pleuritic,
  - dispneea progresivă.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Agitația psihomotorie.

- Tegumentele palide.
- Respirația normală sau tahipneea peste 30/min (în caz de edem pulmonar acut).
- Pulsul normal sau aritmic.
- TA normală sau hipotensiunea arterială severă (în caz de şoc cardiogen), sau hipertensiunea arterială severă (în caz de urgență hipertensivă).
- Zgomotele cardiace asurzite.

Notă: Examenul fizic de cele mai multe ori este normal, inclusiv inspecția toracelui, auscultație, alură ventriculară şi tensiune arterială. Scopul examenului fizic este acela de a exclude cauzele noncardiace de durere toracică.

- **ECG:**
  - Depresia segmentului ST în 2 sau mai multe derivații învecinate:
    - $\geq$ 0,5 mm (0,05 mV) – risc minor,
    - $\geq$ 1 mm (0,1 mV) – risc intermediar,
    - $\geq$ 2 mm (0,2 mV) asociat cu elevație tranzitorie a segmentului ST– risc înalt.
  - Depresia segmentului ST asociată cu inversia undei T > 1 mm (> 0,1 mV) în derivațiile cu predominent R.
  - Inversie izolată a undei T > 1 mm (> 0,1 mV) în derivațiile cu predominent R.

Notă: ECG, 12-derivații, de repaus, este metoda instrumentală de prima linie în evaluarea pacienților suspectați de SCA. ECG se înregistrează peste 10 min după primul contact medical şi se repetă peste 6 şi 24 ore. ECG complet normală nu exclude posibilitatea existenței unui SCA.

- **Examenul de laborator:**
  - Markeriile de leziune miocardică:
    - Troponinele cardiace T sau I: markeriile preferate pentru evidențierea necrozei miocardice.
    - Mioglobină, izoforme CK-MB, LDH.
  - Markeriile activității inflamatorii:
    - Proteină C-reactivă.

- Markeriile activării neuhumorale:
    - Peptidele natriuretice.
- Markeriile funcției renale:
    - Clirens de creatinină şi viteza de filtrație glomerulară.
- **EcoCord**:
  - Hipokinezie sau akinezie tranzitorie localizată în segmentele peretelui ventriculului stîng.
  - Fracție de ejecție a VS scăzută.
- **Angiografie coronariană urgentă:**
  - prezența stenozelor sau ocluziilor pe una, două sau trei arterii coronariene.
- **Stratificarea pacienților după scorul de risc GRACE:**
  - Risc scăzut ≤108.
  - Risc itermediar 109-140.
  - Risc înalt >140.
- **Criteriile de bază:**
  - Vîrstă.
  - Sexul masculin.
  - Istoria medicală:
    - Angina pectorală.
    - Infarctul miocardic.
    - Angioplastia coronariană transluminală percutanată.
    - Chirurgia prin by-pass aortocoronarian.
    - Fumatul.
    - Diabetul zaharat.
    - Hipertensiunea arterială.
    - Hiperlipidemie.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Sindromul coronarian acut fără elevație ST. IC CF IV NYHA.
- Sindromul coronarian acut fără elevație ST. Insuficiență cardiacă III Killip.
- Sindromul coronarian acut fără elevație ST. Fibrilația atrială persistentă. ICA. Şoc cardiogen (25.02.09).
- Sindromul coronarian acut fără elevaţie ST. Hipertensiune arterială gr. III, risc adițional foarte înalt. Urgență hipertensivă extremă (22.02.09). ICA. Edem pulmonar acut (22.02.09).

- Sindromul coronarian acut fără elevație ST. Moartea subită cardiacă. Fibrilația ventriculară (1.03.09).

COMPLICAȚIILE:
- Infarctul miocardic acut.
- Şocul cardiogen.
- Edemul pulmonar acut.
- Aritmiile cardiace:
  - Aritmiile supraventriculare.
  - Aritmiile ventriculare.
- Blocurile atrio-ventriculare.
- Regurgitarea mitrală ischemică.
- Ruptura septală interventriculară sau pereților liberi a VS.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
Diagnosticul diferențial în SCA se face cu:
- **Afecțiunile cardiace:**
  - Miocardită.
  - Pericardită.
  - Miopericardită.
  - Cardiomiopatie.
  - Boli valvulare.
  - Anevrismul apical (sindrom Tako-Tsubo).
- **Afecțiunile pleuropulmonare:**
  - Embolie pulmonară.
  - Infarct pulmonar.
  - Pneumonie.
  - Pneumotorax sub tensiune.
  - Pleurezii.
- **Afecțiunile hematologice:**
  - Anemie.
- **Afecțiunile vasculare:**
  - Disecție de aortă.
  - Anevrizm de aortă.
  - Coarctație aortică.
  - Boli cerebrovasculare.
- **Afecțiunile gastrointestinale:**

  - Spasm esofagian.
  - Esofagită.
  - Ulcerul peptic.
  - Pancreatită.
  - Colecistită.
- **Afecțiunile ortopedice:**
  - Discopatie cervicală.
  - Fractură costală.
  - Leziune/inflamație musculară.
  - Costohondrită.

CAUZELE NONCORONARIENE DE CREȘTERE A TROPONINELOR:

- Insuficiență cardiacă severă: acută sau cronică.
- Disecție de aortă, valvulopatii aortice, cardiomiopatie hipertrofică.
- Contuzie cardiacă, ablație, pacing, cardioversie sau biopsie endomiocardică.
- Boli inflamatorii, de exemplu miocardită sau extensie miocardică a endocarditei/pericarditei.
- Urgență hipertensivă.
- Tahi- sau bradi- aritmii.
- Embolie pulmonară, hipertensiunea pulmonara severă.
- Hipotiroidism.
- Sindromul „apical ballooning."
- Disfuncție renală acută sau cronică.
- Boli neurologice acute, inclusiv accidentul vascular sau hemoragie subarahnoidiană.
- Boli imfiltrative, de exemplu amiloidoză, hemocromatoză, sarcoidoză, sclerodermie.
- Medicamente cardiotoxice, de exemplu adriamicină, 5-fluorouracil, herceptine, venin de șarpe.
- Arsurile afectînd >30% din suprafața corporală.
- Rabdomioliză.
- Pacienții în stare gravă, în mod particular pacienții cu insuficiență respiratorie sau sepsis.

STRATEGIA MANAGEMENTULUI:
- **Treapta I:** evaluarea inițială.
- **Treapta II:** argumentarea diagnosticului și vereficarea strategiilor de management.
- **Treapta III:** strategia invazivă.
- **Treapta IV:** modalitatea revascularizării.
- **Treapta V:** externare și management post-externare.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 4 - 8 l/min, $SaO_2 > 90\%$.

Protecția termică.

Măsurile terapeutice primare:
- **Aspirină** 160-325 mg oral.
- **Clopidogrel** 300-600 mg oral.
- **Nitroglicerină spray** (Nitroglicerină) 0,4 mg (0,5 mg) s.l. la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize.
- **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
- **Dalteparin** 120 U/kg s.c., sau
- **Nardroparin** 86 U/kg s.c., sau
- **Bivalirudin** 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- **Heparină** 60-70 U/kg (maxim 5000 U) i.v. în bolus, urmat 12-15 U/kg/oră, maxim 1000 U/oră, i.v. în perfuzie.
- **Morfină** 3-5 mg i.v. lent.
- În caz de tahiaritmie sau hipertensiune arterială, dar fără semne de insuficiență cardiacă:
  - **Metoprolol** 50 mg oral.
- În caz de bradicardie sau reacție vagală:
  - **Atropină** 0,5-1 mg i.v. în bolus.
- **Măsurile terapeutice secundare:**
  - **Vereficarea strategiilor de management:**
    - Strategia conservativă:
      - Nu sunt dureri toracice recurente.
      - Nu sunt semne de insuficiență cardiacă.
      - Nu sunt modificări ECG inițial și în serie peste 6 și 12 ore.

- Nu sunt creşteri a troponinelor inițial peste 6-12 ore.
- Strategia invazivă urgentă:
  - Angina persistentă sau recurentă cu sau fără modificarea ST (≥ 2 mm) sau inversia T rezistente la tratament antianginal.
  - Simptomele clinice de insuficiență cardiacă sau instabilitatea progresivă a hemodinamicii (şoc).
  - Aritmiile fatale: fibrilaţie ventriculară, tahicardie ventriculară.
- Strategia invazivă precoce (< 72 ore):
  - Troponinele crescute.
  - Dinamica ST sau a undei T.
  - Diabetul zaharat.
  - Funcția renală scăzută.
  - Fracția de ejecție a VS scăzută (FE < 40%).
  - Angina post-infarct precoce.
  - Infarctul miocardic suportat.
  - Intervenția coronariană percutanată în 6 luni precedente.
  - Chirurgia prin by-pass aorto-coronarian suportată.
  - Riscul intermediar spre risc înalt după risc scor GRACE.

- **Strategia conservativă:**
  - Tratamentul conservativ continuă:
    - **Nitroglicerină** 10-20 μg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 μg/min) sau
    - **Isoket** 1-10 mg/oră i.v. în perfuzie.
    - **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
    - **Dalteparin** 120 U/kg s.c., la fiecare 12 ore, sau
    - **Nardroparin** 86 U/kg s.c., la fiecare 12 ore, sau
    - **Bivalirudin** 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră.
    - **Aspirină** 75-100 mg/zi.
    - **Clopidogrel** 75 mg/zi.
    - **Metoprolol** 50 mg oral în 2 prize.
- **Strategia invazivă urgentă:**

- Măsurile terapeutice primare:
  - **Abciximab** 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 μg/min) în 12-24 ore sau
  - **Eptifibatid** 180 μg/kg i.v. în bolus, (rebolus peste 10 min după PCI), urmat 2 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 72-96 ore, sau
  - **Tirofiban** 0,4 μg/kg i.v., timp de 30 min urmat 0,10 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 48-96 ore.
- Intervenție coronariană percutanată.

- **Strategia invazivă precoce (< 72 ore):**
- Măsurile terapeutice primare.
- Angiografia în 72 ore.
- Înainte de cataterizare:
  - **Abciximab** 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 μg/min), timp de 12-24 ore sau
  - **Eptifibatid** 180 μg/kg i.v. în bolus, (rebolus peste 10 min după PCI), urmat 2 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 72-96 ore, sau
  - **Tirofiban** 0,4 μg/kg i.v., timp de 30 min urmat 0,10 μg/kg/min i.v. în perfuzie, timp de 48-96 ore.
- Reevaluarea troponinelor în serie, modificărilor ST-T în serie sau datelor de diabet zaharat pentru aprecierea riscului posibil de hemoragie.
- Decizia despre alegerea timpului de a efectua intervenția coronariană percutanată se face în cursul reevaluării continuă şi în independență de la evoluția clinică şi instalare a semnelor clinice nou-apărute.

- **Aritmiile cardiace:**
- Tahiaritmia cu complexe QRS înguste, ritm regulat sau neregulat, hemodinamică stabilă:
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - **Verapamil** 0,075-0.15 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- Tahiaritmia cu complexe QRS largi, ritm regulat, hemodinamică stabilă:
  - **Lidocaină** 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus sau

   - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus, la fiecare 10-30 min (maxim 6-8 bolusuri în 24 ore), doză de întreținire 0,5 – 1 mg/min i.v. în perfuzie
- Tahicardie cu hemodinamica instabilă:
   - Cardioversie electrică urgentă
- **Bradicardie sinusală asociată cu hipotensie; bloc atrioventricular gr.II, tip 2 Möbitz sau atrioventricular gr.III cu hipotensiune sau insuficiență cardiacă:**
   - **Atropină** 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 3-5 min pînă la doza totală 1,5-2 mg (maxim 0,04 mg/kg) sau
   - **Isoproterenol** 0,05-0,1 µg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim pînă la 2 µg/kg/min, sau
   - Cardiostimulare electrică transcutanată temporară.
- **Edemul pulmonar acut:**
   - Flux de **Oxigen** 8-10 l/min.
   - **Furosemid** 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus sau 5-40 mg/oră i.v. în perfuzie.

   cu sau fără:
   - **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.l. la fiecare 5 min maxim în 3 prize sau
   - **Nitroglicerină** 0,5 mg (0,4 mg) s.l. la fiecare 3-5 min maxim în 3 prize, sau
   - **Nitroglicerină** 5-100 µg/min i.v. în perfuzie.
- **Şocul cardiogen:**
   - **Dopamină** 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **Urgență hipertensivă:**
   - **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.1. la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize sau
   - **Nitroglicerină** 5-100 µg/min i.v. în perfuzie, sau
   - **Metoprolol** 5 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 5 min (maxim 15 mg), sau
   - **Esmolol** 50-300 µg/min i.v. în perfuzie, sau
   - **Labetalol** 50 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare15 min (maxim 300 mg).
- În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- Consultația specialistului de profil.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Nitroglicerina se administrează numai în absența tahicardiei (AV peste 100/min) și hipotensiunii arteriale (TAs sub 100 mmHg).
- Administrarea Morfinei este contraindicată în hipotensiunea arterială (TAs sub 100 mmHg) și în bolile pulmonare obstructive.
- În caz de absență a leziunilor coronariane critice, pacienții pot fi îndrumați pentru tratamentul medical.
- La pacienții cu afectarea unui vas se efectuează intervenția coronariană percutanată cu stent, la pacienții cu afectarea multiplă a vaselor, decizia despre efectuarea intervenției coronariene percutanată sau chirurgiei prin bypass aorto-coronarian se face în mod individual.
- În caz de chirurgia prin bypass aorto-coronarian programată, administrarea clopidogrelului se anulează pentru perioda de 5 zile înainte de intervenția chirurgicală.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conștient, liniștit, răspunde adecvat la întrebări.
- Sindromul dureros este calmat.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg și mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice cu 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conștiență.

- Colorația tegumentelor.
- Auscultația cardiopulmonară.
- Control: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.
- Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.

- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de terapie intensivă pe lîngă departamentul de Cardiologie sau în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

SINDROMUL CORONARIAN ACUT CU ELEVAŢIA PERSISTENTĂ A SEGMENTULUI ST. INFARCTUL MIOCARDIC ACUT

DEFINIŢIE:

- **Infarctul miocardic acut:** moartea celulelor miocardice ca şi consecinţă a ischemiei miocardice prelungite (Universal definition of miocardial infarction, ESC/ACCF/AHA/WHF, 2007).

CLASIFICAREA IM (după Societatea Internaţională de Cardiologie şi Federaţia de Cardiologie, 1996):

- **Infarctul miocardic acut:**
  - Infarctul miocardic acut definit (confirmat).
  - Infarctul miocardic acut posibil.
- Infarctul miocardic vechi.

CLASIFICAREA CLINICĂ A INFARCTULUI MIOCARDIC (Universal definition of miocardial infarction, ESC/ACCF/AHA/WHF, 2007):

- Tip 1. Infarctul miocardic spontan reprezentat ca ischemie, consecinţă a afectării primare a a. coronariene prin erozie şi/sau ruptură, fisură sau disecţie a plăcii aterosclerotice.
- Tip 2. Infarctul miocardic secundar ischemiei provocate de creşterea necesarului sau scăderea aportului de oxigen, de ex. spasmul a. coronariene, anemia, aritmiile, hipertensiunea sau hipotensiunea arterială.
- Tip 3. Moartea subită cardiacă neaşteptată, inclusiv stopul cardiac, frecvent cu simptomele sugestive de ischemie miocardică, acompaniată de o presupusă nouă apărută elevaţie a segmentului ST, sau BRS complet nou-apărut, sau semne de tromb acut în a. coronariană la angiografie şi/sau la autopsie, dar moartea survenită pînă la obţinerea probei de sînge, sau pînă la creşterea biomarkerilor cardiace în sînge.
- Tip 4a. Infarctul miocardic asociat cu angioplastia coronariană (PCI).
- Tip 4b. Infarctul miocardic asociat cu tromboza stendului care a fost documentat prin angiografie sau la autopsie.
- Tip 5. Infarctul miocardic asociat cu by-pass aorto-coronarian (CABG).

CLASIFICAREA CLINICĂ DE EVOLUȚIE A INFARCTULUI MIOCARDIC (Universal definition of miocardial infarction, ESC/ACCF/AHA/WHF, 2007):

- IM - desfăşurat sub 6 ore.
- IM - acut 6 ore-7 zile.
- IM - în cicatrizare 7-28 zile.
- IM - cicatrizat 29 zile şi mai mult.

CLASIFICAREA INFARCTULUI MIOCARDIC
(după modificările ECG):

- În funcție de extindere a focarului de necroză:
  - Infarctul miocardic acut transmural.
  - Infarctul miocardic acut non-transmural (subendocardial).
- În funcție de localizare a focarului de necroză:
  - Infarctul miocardic acut anterior.
  - Infarctul miocardic acut inferior.
  - Infarctul miocardic acut lateral.
  - Infarctul miocardic acut apical.
  - Infarctul miocardic acut posterior.
  - Infarctul miocardic acut al venticulului drept.

CLASIFICAREA KILLIP:

- Stadiul I – Insuficiența cardiacă absentă. Semnele clinice de decompensare cardiacă sunt absente.
- Stadiul II – Insuficiența cardiacă. Criteriile diagnostice sunt: zgomotul III de galop, hipertensiune venoasă pulmonară, congestie pulmonară cu prezența ralurilor în jumătatea inferioară a cîmpului pulmonar.
- Stadiul III – Insuficiența cardiacă severă. Frank edem pulmonar cu prezența ralurilor extinse a cîmpului pulmonar.
- Stadiul V – Şocul cardiogen. Criteriile clinice sunt: hipotensiune arterială (TAs $\leq$ 90 mmHg) şi vasoconstricție periferică evidențiată aşa ca: oligurie, cianoză şi diaforeză.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Verificarea etiologiei:
    - Vîrsta în etate, sex masculin.
    - Prezența aterosclerozei confirmate în teritoriu noncoronariană: ex. boli arteriilor periferice sau carotidă.

- Diabetul zaharat.
- Insuficiența renală.
- Infarctul miocardic vechi.
- Angioplastia coronariană transluminală percutanată.
- Chirurgia prin by-pass aorto-coronarian.

- **Acuzele:**
  - durerea toracică anterioară intensă, cu caracter de presiune, arsură, greutate, strîngere,
  - durata durerii peste 20 minute,
  - durerea poate iradia către:
    - umăr,
    - brațe,
    - gît,
    - abdomen superior,
    - durerea poate fi insoțită de:
      - amețeli,
      - sincopă,
      - diaforeză,
      - greață,
      - durerea abdominală,
      - dispnee,
      - anxietate,
      - palpitații.
- **Manifestări clinice atipice:**
  - durerea în epigastru,
  - sindromul dispeptic recent instalat,
  - durerea toracică cu caracter de înțepătură,
  - durerea toracică de tip pleuritic,
  - dispneea progresivă.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Febră în primele 24-48 ore.
  - Agitația psihomotorie.
  - Tegumentele palide.
  - Respirația normală sau tahipneea peste 30/min (în caz de edemul pulmonar acut).
  - Pulsul normal sau aritmic.
  - TA normală sau hipotensiunea arterială severă (în caz de

şoc cardiogen), sau hipertensiunea arterială severă (în caz de urgenţă hipertensivă).
- Zgomotele cardiace asurzite.

Notă: Examenul fizic de cele mai multe ori este normal, inclusiv inspecţie toracelui, auscultaţie, alură ventriculară şi tensiune arterială. Scopul examenului fizic este acela de a exclude cauzele noncardiace de durere toracică.

- ECG:
  - **Semnele ECG de ischemie miocardică acută:**
    - **Elevaţia segmentului ST:**
      - Elevaţia nou apărută a segmentului ST în două sau mai multe derivaţii învecinate: în derivaţiile V2-V3: la bărbaţi - 2 mm (0,2 mV) şi la femei - 1,5 mm (0,15) mV şi/sau 1 mm (0,1 mV) în alte derivaţii.
      - BRS complet nou apărut.
    - **Depresia segmentului ST şi modificarea undei T:**
      - Depresia nou apărută orizontală sau oblic-descendentă a segmentului ST: 0,05 mV în două sau mai multe derivaţii învecinate şi/sau inversie a undei T: 0,1 mV în două sau mai multe derivaţii învecinate cu prezenţa undei R sau relaţiei R/S >1.
    - **Semnele ECG în asocierea cu infarctul miocardic suportat:**
      - Prezenţa undei Q în derivaţiile V2-V3 - 0,02 s sau complex QS în derivaţiile V2 si V3.
      - Unda Q - 0,03 s şi adîncime - 0,1 mV sau complex QS în derivaţiile I, II, aVL, aVF sau V4-V6, sau în orice două derivaţii grupate din derivaţiile învecinate (I, aVL, V6; V4-V6; II, III şi aVF).*
      - Unda R - 0,04 s în V1-V2 şi R/S - 1 asociat cu unda T concordant pozitivă în absenţa dereglărilor de conducere.

* Criteriile date sunt utilizate pentru derivaţii suplimentare V7-V9 şi pentru derivaţii în plan frontal după Cabrera.

- **Examenul de laborator:**
  - Markeriile de leziune miocardică:
    - Troponinele cardiace T sau I: markerii preferaţi pentru evidenţierea necrozei miocardice.

- Mioglobină, izoforme CK-MB, LDH.
- Markeriile activității inflamatorii:
  - Proteină C-reactivă.
- Markeriile activării neuhumorale:
  - Peptide natriuretice.
- Markeriile funcției renale:
  - Clirens de creatinină și viteza de filtrație glomerulară.
- **EcoCord**:
  - Hipokinezie sau akinezie tranzitorie localizată în segmentele peretelui ventriculului stîng.
  - Fracție de ejecție a VS: scăzută.
- **Angiografia coronariană urgentă:**
  - prezența stenozelor sau ocluziilor pe una, două sau trei arterii coronariene.

CRITERIILE DE DIAGNOSTIC AL INFARCTULUI MIOCARDIC ACUT (Universal definition of miocardial infarction, ESC/ ACCF/AHA/WHF, 2007):

- Detectarea unor valori crescute ale biomarkerilor cardiaci (preferabil troponină) peste percentila a 99-a a normalului, asociată cu evidențe de ischemie miocardică sub cel puțin una dintre următoarele expresii:
  - simptome de ischemie,
  - modificările ECG de ischemie nou-apărută (modificarea ST-T sau BRS complet nou-apărut),
  - apariția unor Q patologice noi pe ECG,
  - evedențele imagistice de pierderi noi de miocard viabil sau noi anomalii de mișcare rșgională pe perete.
- Moartea subită cardiacă, inclusiv stopul cardiac, cu simptome de ischemie, însoțită cu elevație ST nouă apărută sau BRS complet nou apărut cu obstrucție coronariană dovedită angiografic și/sau anatomopatologic, deces produs înainte de obținerea sau modificarea biomarkerilor cardiaci.
- Eveniment ischemic asociat: angioplastie coronariană (PCI) cu o creștere a biomarkerilor cardiaci > 3 X 99-a percentilă.
- Eveniment ischemic asociat: by-pass aorto-coronarian (CABG) cu o creștere a biomarkerilor cardiaci > 5 X 99-a percentilă. Caracteristici morfopatologice de infarct miocardic acut.

- Date anatomopatalogice post-mortem de infarct miocardic acut.

CRITERIILE ACTUALE PENTRU INFARCTUL MIOCARDIC SUPORTAT (Universal definition of miocardial infarction, ESC/ ACCF/AHA/WHF, 2007):

- Oricare din următoarele criterii confirmă diagnosticul de IM suportat:
  - Apariția undei Q patologice nou apărută cu prezența simptomelor sau asimptomatică.
  - Dovezi imagistice ale unei noi pierderi de miocard viabil prin prezența zonelor de diskinezie sau de akinezie, în absența cauzelor non-ischemice.
  - Date anatomopatologice post-mortem infarct miocardic în cicatrizare sau cicatrizat.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- C.I. Sindrom coronarian acut cu elevație ST în regiunea inferioară al ventriculului stîng (21.02.09). Insuficiență cardiacă II Killip.
- C.I. Sindromul coronarian acut cu elevație ST în regiunea anterioară al ventriculului stîng (28.02.09). Tahicardie supraventriculară paroxismală. Insuficiență cardiacă IV Killip.
- C.I. Sindromul coronarian acut cu elevație ST în regiunea anterioară extinsă al ventriculului stîng (27.02.09). Moartea subită cardiacă. Fibrilație ventriculară (27.02.09).

COMPLICAȚIILE:

- **Etapa de prespital:**
  - **Aritmiile cardiace:**
    - Aritmiile ventriculare:
      - Extrasistolia ventriculară.
      - Ritmul ventricular ectopic.
      - Tahicardia ventriculară.
      - Fibrilația ventriculară.
  - **Aritmiile supraventriculare:**
    - Fibrilația atrială.
    - Flutter-ul atrial.
    - Bradicardia sinusală.

- Blocurile atrioventriculare.
- Blocurile de ramură a f.His.
- **Insuficienţa cordului ca pompă:**
  - Insuficienţa cardiacă acută:
    - uşoară,
    - moderată,
    - severă (edemul pulmonar acut, şocul cardiogen).
- **Urgenţă hipertensivă.**
- **Complicaţiile mecanice:**
  - Ruptura de perete liber:
    - acută,
    - subacută.
  - Rigurgitaţia mitrală.
  - Ruptura de sept.
- **Moartea subită cardiacă.**

- **Etapa de terapie intensivă:**
  - Tromboza venoasă şi embolia pulmonară.
  - Tromboza intraventriculară şi emboliile sistemice.
  - Pericardita acută (pericardita epistenocardică).
  - Aritmiile ventriculare tardive.
  - Ischemia postinfarct şi angina pectorală precoce.
  - Sindromul de reperfuzie.
  - Moartea subită cardacă.
  - Atonia acută a vezicii urinare cu retenţie de urină.
  - Eroziile şi ulcerile acute ale tractului gastro-intestinal, complicate cu hemoragii gastro-intestinale.
  - Pneumonia acută.
  - Astenia fizică, depresia, psihoza acută.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

Diagnosticul diferenţial în SCA se face cu:

- **Afecţiunile cardiace:**
  - Miocardită.
  - Pericardită.
  - Miopericardită.
  - Cardiomiopatie.
  - Boli valvulare.

- Anevrismul apical (sindrom Tako-Tsubo).
- **Afecțiunile pleuropulmonare:**
  - Embolie pulmonară.
  - Infarct pulmonar.
  - Pneumonie.
  - Pneumotorace cu supapă.
  - Pleurezii.
- **Afecțiunile hematologice:**
  - Anemie.
- **Afecțiunile vasculare:**
  - Disecție de aortă.
  - Anevrizmul de aortă.
  - Coarctație aortică.
  - Boli cerebrovasculare.
- **Afecțiunile gastrointestinale:**
  - Spasmul esofagian.
  - Esofagită.
  - Ulcerul peptic.
  - Pancreatită.
  - Colecistită.
- **Afecțiunile ortopedice:**
  - Discopatie cervicală.
  - Fractură costală.
  - Leziune/inflamație musculară.
  - Costohondrită.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.

Morfină 4-8 mg i.v. lent, la fiecare 5-10 min (maxim 20 mg).

În caz de vomă:

- **Metoclopramid** 5-10 mg i.v. lent.

În caz de anxietate:

- **Diazepam** 5 -10 mg i.v. lent.

Protecția termică.

STRATEGIA DE REPERFUZIE (în primele 2 ore după primul contact cu medicul):

- Spitalul cardiologic specializat (serviciile 24 ore/7 zile):
  - Angioplastia coronariană transluminală percutanată (ACTP).
- Serviciul AMU:
  - Spitalizarea în spitalul cardiologic specializat.
  - În caz cînd nu este posibil ACTP:
    - Terapie fibrinolitică.
- Spitalul cardiologic nespecializat:
  - Spitalizare în spitalul cardiologic specializat.
  - În caz cînd nu este posibil ACTP:
    - Terapie fibrinolitică.

STRATEGIA DE REPERFUZIE (după 12 ore):

- Serviciul AMU:
  - În caz de insuficiență a trombolizei – spitalizare în spitalul cardiologic specializat pentru ACTP salvată.
- Spitalul cardiologic nespecializat:
  - În caz de insuficiență a trombolizei – spitalizare în spitalul cardiologic specializat pentru ACTP salvată.

TERAPIA FIBRINOLITICĂ:

- **Streptokinază** 1,5 mln U i.v. în perfuzie, diluată cu ser fiziologic 100 ml, timp de 30-60 min sau
- **Alteplase** 15 mg i.v. în bolus, urmat 0,75 mg/kg (maxim 50 mg) i.v. în perfuzie, timp de 30 min şi în continuare 0,5 mg/kg (maxim 35 mg) i.v. în perfuzie în următoarele 60 min, sau
- **Reteplase** 10 U i.v. în bolus, timp de 2 min, rebolus în aceeaşi doză peste 30 min, sau
- **Tenecteplase** i.v. în bolus: 30 mg - m.c. sub 60 kg; 35 mg – 60 pînă la 70 kg; 40 mg – 70 pînă la 80 kg; 45 mg - 80 pînă la 90 kg şi 50 mg cu m.c. egal sau peste 90 kg.
- Angiografia peste 24 ore, după tromboliză suficientă, în condițiile spitalului cardiologic specializat.

TRATAMENTUL PROGRAMAT CONCOMITENT CU:

- ACTP primară:
  - **Aspirină** 150-325 mg oral.

- **Clopidogrel** 300 mg oral, preferabil 600 mg.
- **Abciximab** 0,25 mg/kg i.v. în bolus, urmat 0,125 mg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 10 µ/min), timp de 12 ore.
- **Heparină** 100 U/kg i.v. în bolus (60 U/kg concomitent cu Abciximab).

- Terapie fibrinolitică:
  - **Aspirină** 150-325 mg oral.
  - **Clopidogrel** 300 mg oral, 75 mg în vîrsta peste 75 ani.
  - **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
  - **Dalteparin** 120 U/kg s.c., sau
  - **Nardroparin** 86 U/kg s.c., sau
  - **Bivalirudin** 0,1 mg/kg în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
  - **Heparină** 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.
- Fără terapie de reperfuzie:
  - **Aspirină** 150-325 mg oral.
  - **Clopidogrel** 75 mg oral.
  - **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
  - **Dalteparin** 120 U/kg s.c., sau
  - **Nardroparin** 86 U/kg s.c., sau
  - **Bivalirudin** 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
  - **Heparină** 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.
- Tahicardia ventriculară şi fibrilaţia ventriculară cu hemodinamica instabilă:
  - Cardioversia electrică urgentă.
- Tahicardia ventriculară monomorfă susţinută, refractară la cardioversie electrică şi hemodinamica stabilă:
  - **Lidocaină** 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus sau
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare 10-30 min (maxim 6-8 bolusuri în 24 ore), doza de întreţinire 1mg/min i.v. în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie, sau

- **Sotalol** 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore).
- Tahicardia ventriculară monomorfă non-susţinută repetitivă (în salve):
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare 10-30 min (maxim 6-8 bolusuri în 24 ore), doza de întreţinire 1mg/min în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Sotalol** 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore), sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min, se repetă în caz de necesitate pînă la 3 prize, sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - **Atenolol** 5-10 mg i.v. lent (1 mg/min).
- Tahicardia ventriculară polimorfă:
  - Intervalul Q-T normal:
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus la fiecare10-30 min (maxim 6-8 bolusuri în 24 ore), doza de întreţinire 1mg/min i.v. în perfuzie în primele 6 ore, urmat 0,5 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Sotalol** 20-120 mg i.v., timp de 10 min (0,5-1,5 mg/kg). Se repetă în caz de necesitate la fiecare 6 ore (maxim 640 mg/24 ore), sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - **Atenolol** 5-10 mg i.v. lent (1 mg/min).
  - Intervalul Q-T prelungit:
  - **Isoproterenol** 0,05-0,1 µg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim pînă la 2 µg/kg/min sau
  - **Lidocaină** 0,5-0,75 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - Pacemaker temporar.
  - Corectarea diselectrolitemiilor, posibil hipomagnizemia.

- Angiografia urgentă.
- Controlul ritmului în caz de fibrilaţie atrială:
  - În absenţa insuficienţei cardiace sau bronhospasmului, sau blocurilor atrioventriculare:
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v. în 2 min pînă la 3 prize sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus, sau
  - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
  - **Diltiazem** 0,25 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- În absenţa respunsului rapid ai ventriculilor şi în prezenţa disfuncţiei a VS:
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp 10 min, în caz de aritmie recurentă: 150 mg i.v. în bolus, la fiecare 10-30 min (maxim 6-8 bolusuri, timp de 24 ore).
  - În prezenţa disfuncţiei severă a VS şi/sau insuficienţei cardiace:
    - **Digoxină** 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore pînă la doză maximală 1,5 mg.
  - În caz de hemodinamică instabilă critică sau ischemie incoercibilă, sau remedii farmacologice nu dau respunsuri adecvate:
    - Cardioverşie electrică urgentă.
- **Bradicardie sinusală asociată cu hipotensiune arterială; bloc atrioventricular de gradul II, tip 2 Möbitz sau atrioventricular de gradul III cu hipotensiune arterială sau insuficienţă cardiacă:**
  - **Atropină** 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 3-5 min (maxim 0,04 mg/kg) sau
  - Cardiostimularea electrică transcutanată temporară.
- **Insuficienţă cardiacă II Killip:**
  - **Fluxul de Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Furosemid** 20-40 mg i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus la fiecare 1-4 ore.
    - În absenţa hipotensiunii arteriale:
      - **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.l., la fiecare 5 min, maxim în 3 prize sau
      - **Nitroglicerină** 0,25 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
    - În absenţa hipotensiunii arteriale, hipovolemiei sau insuficienţei renale:

- **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v. în perfuzie.
- **Insuficiență cardiacă III Killip:**
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - Suportul ventilator conform datelor de saturația gazelor sanguine.
  - **Furosemid** 20-40 mg i.v. în bolus.
  - **Nitroglicerină** 0,25 µg/kg/min i.v. în perfuzie (în absența hipotensiunii arteriale)
  - **Dobutamină** 5-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Dopamină** 5-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
  - Asistența cu dispozitivul mecanic.
  - Revascularizarea urgentă.
- **Insuficiență cardiacă IV Killip:**
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - Suportul ventilator mecanic conform datelor de saturația gazelor sanguine.
  - **Dopamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi
  - **Dobutamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
  - Asistența cu dispozitivul mechanic.
- **Revascularizarea urgentă.**
  - ICA şi hipovolemie:
  - **Hidroxietilamidon** 500 ml în perfuzie sau
  - **Dextran 70** 500 ml în perfuzie.

CONTRAINDICAȚIILE PENTRU TERAPIA FIBRINOLITICĂ:
- **Contraindicațiile absolute**:
  - Ictus hemoragic sau ictus de etiologie nedefinită.
  - Ictus ischemic suportat în ultemele 6 luni.
  - Traumatismul SNC sau neoplasm.
  - Traumatismul major/ intervențiile chirurgicale/ injirie creierului recent sub 3 săptămîni.
  - Hemoragiile gastrointestinale în perioada lunii precedente.
  - Hemoragiile de etiologie nedefinită.
  - Disecția de aortă.
  - Puncțiile necompresibile (ex. biopsia ficatului, puncție lumbară).
- **Contraindicațiile relative**:
  - Atac ischemic tranzitor în ultemele 6 luni.

- Terapia anticoagulantă programată oral.
- Sarcină sau în perioada post-partum în timp de o săptămînă.
- Hipertensiunea arterială refractară (TAs peste 180 mmHg şi/sau TAd peste 110 mmHg).
- Boli hepatice agravate.
- Endocardite infecţioase.
- Ulcer peptic active.
- Resuscitare refractară.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Sindrom dureros este calmat.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice cu 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
    - Starea de conştienţă.
    - Coloraţia tegumentelor.
    - Auscultaţia cardiopulmonară.
    - Control: Ps, TA, FR.
    - Monitorizarea ECG.
    - Oxigenoterapia continuă.
    - Perfuzia continuă.
    - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în departamentul de terapie intensivă pe lîngă departamentul de Cardiologie sau în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

INSUFICIENȚA CARDIACĂ ACUTĂ

DEFINIȚIILE:

- Insuficiența cardiacă acută (ICA): o criză de instalare rapidă a simptomelor şi semnelor secundare de dereglare a funcției cardiace. Disfuncția cardiacă poate fi legată cu disfuncția sistolică sau diastolică, ori cu dereglările ritmului cardiac, sau cu instabilitatea pre- şi postsarcinei cardiace. ICA poate fi survenită pe fond sau fără boli cardiace anterioare. ICA este starea critică cu pericolul de viață şi cere tratament de urgență.
- ICA potate fi prezentată în 2 forme:
  - acută de novo,
  - acută pe fond de insuficiență cardiacă cronică decompensată (ESC 2005).

CAUZELE ŞI FACTORII PRINCIPALI DE ICA
(ESC, ESICM, 2005):

- Decompensarea insuficienței cardiace cronice preexistentă (ex. cardiomiopatie).
- Sindroame coronariene acute:
  - infarctul miocardic/angina instabilă cu prezența ischimiei extinse şi disfuncției
  - ischemie a ventricolului stîng,
  - complicație mecanică în infarct miocardic acut,
  - infarct al ventricolului drept.
- Criza hipertensivă.
- Aritmii cardiace (tahicardie ventriculară, fibrilație ventriculară, flutter ventricular, alte forme de tahicardie supraventriculară).
- Regurgitări valvulare/endocardite/rupturi de cordaj, agravarea valvulopatiilor preexistente.
- Stenoza aortica severă.
- Miocardita acută severă.
- Tamponada cardiacă.
- Disecție de aortă.
- Cardiomiopatiile post-partum.
- Factorii pecipitanți noncardiaci:
  - tratamentul medical neargumentat,
  - suprasolicitarea volemică,

    - infecții, pneumoniile specifice, septicemie,
    - infarctul cerebral sever,
    - intervențiile chirurgicale majore,
    - insuficiența renală,
    - astmul bronşic,
    - abuz de droguri,
    - abuz de alcool,
    - feocromocitom.
  - Sindroame de debit cardiac crescut:
    - septicemie,
    - criză tiriotoxică,
    - anemie,
    - sindrom de şunt.

CLASIFICAREA ANATOMICĂ DE ICA (după OMS):

- **Insuficiența cardiacă acută a ventriculului stîng:**
  - Edemul pulmonar acut.
  - Şocul cardiogen.
- **Insuficiența cardiacă acută a ventriculului drept:**
  - Cordul pulmonar acut.

FORMELE DE EVOLUȚIE CLINICĂ A ICA (ESC, 2005):

- **I** - Decompensare acută a insuficienței cardiace congestive.
- **II** - ICA cu hipertensiune arterială/urgentă hipertensivă.
- **III** - ICA cu edemul pulmonar.
- **IVa** - Şocul cardiogen/sindrom de debit cardiac mic.
- **IVb** - Şocul cardiogen sever.
- **V** - Sindromul cu debit cardiac crescut.
- **VI** - ICA a ventricolului drept.

CLASIFICAREA SEVERITĂȚII CLINICE (ESC, 2005):

- **Clasa I** - Pacientul este cald şi uscat.
- **Clasa II** - Pacientul este cald şi umed.
- **Clasa III** - Pacientul este rece şi uscat.
- **Clasa IV** - Pacientul este rece şi umed.

Notă:

- Clasificarea este bazată pe datele examinării circulației periferice (perfuzie) şi auscultației pulmonare (congestie).
- Clasificarea se utilizează, mai des, pentru aprecierea prognosticului la etapa de prespital.

SINDROMELE CLINICE A ICA (ESC, 2005):
- ICA mixtă (stîng şi drept) este cauzată de: sindrom coronarian acut, miocardită acută, disfuncţie valvulară acută, embolie pulmonară sau tamponadă pericardiacă.
- Insuficienţa izolată a cordului stîng este cauzată de disfuncţie a ventricolului stîng.
- Insuficienţa izolată a cordului drept este cauzată de disfuncţie a ventricolului drept.

CLASIFICAREA ŞOCULUI CARDIOGEN:
- **Gradul I** (şoc cardiogen de severitate moderată):
  - TAs scade pînă la 90 mmHg.
- **Gradul II** (şoc cardiogen sever):
  - TAs scade pînă la 60 mmHg.
- **Gradul III** (şoc cardiogen extrem sever):
  - TAs scade sub 40 mmHg.
  - Efectul negativ la tratamentul administrat.

ÎN 1994 REVIZUITĂ, CLASIFICAREA CAPACITĂŢII FUNCŢIONALE ŞI EVALUĂRII OBIECTIVE A STĂRII LA BOLNAVII CU MALADII CARDIACE (New York Heart Association, 1928; Criteria Committee of the AHA, New York City Affiliate, 14.03.1994):

Clasa I: bolnavii cu maladia cardiacă, dar fără limitarea activităţii fizice; activitatea fizică obişnuită nu produce fatigabilitate, palpitaţie, dispnee sau angină pectorală.

Clasa II: bolnavii cu maladia cardiacă urmată în limitare uşoară de activitate fizică; în repaus ei sunt în stare confortabilă; activitatea fizică obişnuită produce fatigabilitate, palpitaţie, dispnee sau angină pectorală.

Clasa III: bolnavii cu maladia cardiacă urmată în limitare marcată de activitate fizică; în repaus ei sunt în stare confortabilă; activitatea fizică minoră produce fatigabilitate, palpitaţie, dispnee sau angină pectorală.

Clasa IV: bolnavii cu maladia cardiacă urmată în inabilitatea de a efectua nici o activitate fizică fără disconfort; simptomele de IC sau sindromul anginos pot fi prezente chiar şi în repaus; dacă există posibilitatea de a efectua activitatea fizică, atunci creşte disconfortul.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istorie medicală:**
  - Criza se instalează rapid.
- **Insuficiență izolată a cordului drept:**
  - Turgerscența jugularelor.
  - Hepatomegalie.
  - Simptomul Kussmaul (turgescența jugularelor în inspir).
  - Durerea intensă în hipocondrul drept.
- **Insuficiență izolată a cordului stîng:**
  - Dispnee.
  - Pusee de tuse seacă sau cu expectorații spumoase.
  - Ortopnee.
  - Ralurile diseminate pe ambii cîmpi pulmonari:
    - astmul cardiac - raluri subcrepitante localizate,
    - edemul pulmonar - raluri crepitante desiminate.
  - Respirația stertoroasă și zgomotoasă.
- **ICA mixtă /Șoc cardiogen:**
  - Scăderea TA sistolice sub 80-90 mmHg sau cu 30 mmHg sub nivelul „de confort" la pacienții cu hipertensiune arterială.
  - Scăderea TA medie cu 25-30 mmHg.
  - Semnele de tulburări ale microcirculației și a perfuziei tisulare:
    - scăderea diurezei sub 20 ml /oră,
    - tegumentele palide, reci și murmurate,
    - diaforeză,
    - venele periferice colabate.
- **Examenul ECG:**
  - Aritmiile cardiace: tahicardie sinusală sau tahiaritmie cardiacă, sau bradiaritmie cardiacă.
  - Semnele de ischemie acută.
  - Semne de cord pulmonar acut (sindrom Mc Gine-Wite).
- **Doppler EcoCord:**
  - Fracție de ejecție sub 40%.
  - Prezența zonelor de diskinezie sau akinezie în miocard.
  - Semne de afectare a aparatului valvular cardiac.
  - Dilatarea cavităților cardiace.

- **X-raza toracică:**
  - Cardiomegalie sau cord normal radiologic.
  - Vasele dilatate în hil, cu limitele estompate.
  - Redistrtibuție de flux în zonele pulmonare superioare.
  - Desenul perivascular accentuat, în special perihilar şi în cîmpurile medii inferioare, însoțit de micronoduli.
  - Voalarea cîmpurilor pulmonare, mai ales în 2/3 inferioare.
  - Modificările infiltrative, cu marginile imprecise, situate perihilar (aspectul "în aripi de fluture") sau în cîmpuri inferioare.
  - Eventual semne de revărsat pleural în cavitatea pleurală sau în scizuri.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC:

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Sindromul coronarian acut cu elevația segmentului ST. Insuficiență cardiacă IV Killip.
- Sindromul coronarian acut fără elevația segmentului ST. ICA. Edemul pulmonar acut (2.03.09).

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC DEFINITIV:

- CI. Infarctul miocardic acut anterior al VS (5.03.09). Insuficiență cardiacă IV Killip.
- CI. Angina instabilă cl.III. ICA. Edemul pulmonar acut (2.03.09).

COMPLICAȚIILE:

- Dezechilibrele metabolice.
- Dezechilibrele electrolitice.
- Septicemie.
- Sindromul de detresă respiratorie acută.
- Sindromul de insuficiență poliviscerală.
- Stop respirator.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

Diagnosticul diferențial în ICA se face în caz de:

- Edemul pulmonar acut cu:
  - Exacerbare de astm bronşic.
  - Acces de asfixie la bronşită cronică obstructivă.

- Pneumopatie bilaterală extensivă.
- Stenoză acută a laringelui.
- Sindromul de detresă respiratorie acută.
- Starea de rău epileptic ("status epilepticus").
- Şocul cardiogen cu:
  - Sindromul vagal (sincopa).
  - Hipotensiunea arterială la hipertensivi pe fond de supradozarea antihipertensivelor.
  - Hipotensiunea arterială.
  - Insuficienţa circulatorie periferică acută.
  - Comă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Protecţia termică.

Examenul primar. Protocol ABC.

Restabilirea permeabilităţii căilor aeriene (în EPA alveolar).

Oxigen şi ventilaţie asistată:

- SaO_2 : 95-98 %; FiO_2: normală.
- Ventilaţie suportată cu intubaţie endotraheală.
- Ventilaţie mecanică cu intubaţie endotraheală.
- Fluxul de Oxigen 8-10 l/min.

ICA: Edemul pulmonar acut:

- **Furosemid** 0,5-1 mg/kg i.v. în bolus sau 5-40 mg/oră în perfuzie sau
- **Bumetanid** 1-4 mg i.v., sau
- **Torasemid** 10-20 mg i.v. în bolus.

În caz de agitaţie psihomotorie:

- **Morfină** 3 mg i.v. lent sau 5 mg s.c.

În caz de insuficienţă izolată a cordului stîng sau ICA mixtă şi în absenţa hipotensiunii arteriale:

- **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.l., la fiecare 5 min, maxim în 3 prize, sau
- **Nitroglicerină** 0,5 mg (0,4 mg) s.l., la fiecare 3-5 min, maxim în 3 prize, sau
- **Nitroglicerină** 20 µg/min i.v. în perfuzie (maxim 200 µg/min).

În caz de insuficiență izolată a cordului stîng sau ICA mixtă şi în prezența hipotensiunii arteriale:

- **Levosimedan** 12-14 μg/kg i.v., timp de 10 min, urmat 0,05-0,1 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 0,2 μg/kg/min) sau
- **Dobutamină** 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

ICA: Şocul cardiogen:

- **TA sistolică 85 -100 mm Hg:**
  - **Dobutamină** 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **TA sistolică sub 85 mm Hg:**
  - **Dopamină** 5-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Norepinefrină** 0,5-1 μg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 μg/min).

În prezența hipovolemiei:

- **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie sau
- **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.

Tratamentul suplimentar:

- **Enoxaparină** 40 mg s. c. sau
- **Nadroparin** 88 U/kg s.c.

PARTICULARITĂȚILE DE TRATAMENT LA COPIII SUB 7 ANI:

- Edemul pulmonar acut cardiogen:
  - **Furosemid** 2-4 mg/kg i.v. în bolus.
  - **Dobutamină** 5 μg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Şocul cardiogen:
  - **Dopamină** 2-20 μg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Dobutamină** 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50–110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12–25/min.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

- Timpul de recolorare cutanată sub 2 sec.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi crutătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă sau în terapie intensivă pe lîngă departamentul de Cardiologie.

INSUFICIENȚA CIRCULATORIE ACUTĂ. ȘOCUL

DEFINIȚIILE:

- **Insuficiența circulatorie acută**: o stare patologică în care volumul sangvin este scăzut pronunțat în legătură de micșorarea fracției de ejecție, ca rezultat al scăderii contractilității miocardice și presarcinii scăzute.
- Insuficiența circulatorie acută poate fi de origine **cardiacă** și/sau **periferică** (noncardiacă).
- Formele de insuficiența circulatorie acută sunt: **sincopă, colaps și șoc**.
- **Colaps**: o formă de prăbușire acută ale funcțiilor circulatorii, sau chiar arestul cardiac, ce include hipoperfuzie inadecvată a organelor vitali, în special creier, cord, care poate genera leziunea celular-organică.
- Colaps este starea patologică reversibilă.
- **Stările de colaps pot fi divizate în următoarele categorii:**
  - stările de colaps declanșate reflex (reflex vago-vasal) de la nivelul hipotalamusului rostral ce determină insuficiență acută de reglare homeostazică (oprirea circulației pe fondul aritmiei cardiace);
  - stările de colaps generate de scădere extrem acută a volumului sangvin (hemoragia masivă, diareea, expunerea în mediu cu temperatura înaltă);
  - stările de colaps inițiate de criza hiperhistaminică, TXA 2 (alergie);
  - stările de colaps inițiate în cazul obstrucției extracardiace circulatorii (EP, tamponada cardiacă);
  - stările de colaps de origine cardiacă (aritmiile cardiace, IMA, AI, ICC);
  - stările de colaps gravitațional (aviație, cosmonautică);
  - stările de colaps terminal (în evoluție tanatogenică a bolilor).
- În prezent, conform concepției moderne, stările de colaps au fost apreciate ca forme de evoluție ale stărilor de șoc, deoarece au patogeneză și forme clinice de manifestare unice.
- **Șocul:** reprezintă starea clinică extremă, caracterizată prin scăderea fluxului de sînge oxigenat necesar funcționării orga-

nelor vitali, determinat de diferite afecțiuni acute sau răniri importante.

- **Șocul:** un sindrom clinic definit prin:
  - **Hipotensiunea arterială:** tensiunea arterială sistolică:
    - copii 0-28 zile TAs< 60 mmHg;
    - copii 1-12 luni TAs < 70 mmHg;
    - copii 1-10 ani TAs < 70 + (2 x vîrsta în ani) mmHg;
    - copii 10 ani – adulți TAs < 90 mmHg.
  - **Hipoperfuzia:** manifestată prin:
    - debit urinar scăzut:
      - copii: sub 1 ml/kg/oră;
      - copii 10 ani – adulți: sub 20 ml/oră;
    - funcție mintală alterată;
    - vasoconstricție periferică cu tegumente palide, umede, reci.
  - **Disfuncția neuroumorală:** manifestată prin:
    - creșterea concentrației plasmatice a adrenalinei, noradrenalinei, glucozei, acizilor grași liberi, a cortisonului și reninei, agiotensinei II și glucagonului și scăderea concentrației de insulină.

Notă: La bolnavii cunoscuți hipertensivi, hipotensiunea arterială este definită prin reducerea tensiunii arteriale cu 30 mmHg față de valorile anterioare.

CAUZELE INSUFICIENȚEI CIRCULATORIE ACUTE (ȘOC):

- Hemoragia masivă, depleția lichidiană, pierderea proteinelor.
- Afecțiunile cordului: aritmiile cardiace, IMA.
- Bacteriemii (septicemii).
- Anafilaxie, produse toxice.
- Afecțiunile sistemului nervos: traumatismul spinal, anestezia spinală.
- Obstrucția extracardiacă circulatorie: embolia pulmonară, anevrismul disecat al aortei.
- Dezechilibrele hormonale: insuficiența suprarenală acută.

FACTORII AGRAVANȚI:

- Diabetul zaharat.
- Ciroza hepatică.

- Consumul de alcool.
- Limfomă.
- Leucemie.
- Tumorile de diferite localizări.
- Intervențiile chirurgicale abdominale (digestive, urinale).
- Prezența cateterului în venă subclavie.
- Tratamentul cu antibiotice, hormoni, citostatice.
- Ventilația mecanică.

CLASIFICAREA STĂRILOR DE ŞOC (după Conferința Mondială de Consensus în stările critice, 1992):

- **Şocul hipovolemic**: caracterizat prin diminuarea volumului circulant sangvin, generat de hemoragie, traumă, diaree, vomă, arsuri, migrarea lichidului în spațiul interstițial ori în sectorul trei.
- **Şocul cardiogen**: caracterizat prin scăderea funcției de pompă a cordului, ca consecință de afectare acută a miocardului sau aritmiilor cardiace severe.
- **Şocul distributiv**: caracterizat prin depresia severă a rezistenței vasculare sistemice, generată de inflamație generalizată, agenți toxici, endotoxici, alergici şi de afectare neurogenă.
- **Şocul obstructiv extracardiac**: generat de tamponadă cardiacă sau obstrucție a vaselor magistrale de tip venos şi arterial.

CLASIFICAREA FORMELOR DE ŞOC (OMS, 1990):

- Şoc cardiogen.
- Şoc hipovolemic:
  - Şoc hemoragic.
  - Şoc traumatic.
  - Şoc combustional.
- Şoc obstructiv extracardiac.
- Şoc distributiv:
  - Şoc anafilactic.
  - Şoc toxiinfecțios.
  - Şoc endocrin.
  - Şoc neurogen.

STADIILE CLINICO-EVOLUTIVE:

- Stadiul de compensare.
- Stadiul de decompensare preterminală.
- Stadiul de decompensare terminală (şoc ireversibil).

Notă: Pentru aprecierea stadiului se utilizează metodologia lui Shoemaker prin verificarea următorilor parametri principali: volum circulant sanguin, index cardiac, tensiunea arterială şi consumul de O_2, luînd în vedere modificări în serie şi reacţii (pozitive/negative) la tratamentul administrat.

CLASIFICAREA ŞOCULUI TRAUMATIC:

Faza erectilă:

- Anxietate.
- Paliditate.
- Tahipnee.
- Tahicardie.

Faza torpidă:

- **Gradul I:**
  - Bolnavul conştient.
  - TAs pînă la 90 mmHg.
  - Index de şoc Allgower – 0,8.
- **Gradul II:**
  - Somnolenţă.
  - Tegumentele palide.
  - Diaforeză.
  - TAs 90-70 mmHg.
  - Index de şoc Allgower – 0,9-1,1.
- **Gradul III:**
  - Stupoare.
  - Adinamie.
  - Tegumentele palide cianotice.
  - Anurie.
  - TAs 70-50 mmHg.
  - Index de şoc Allgower > 1,5.
- **Gradul IV:**
  - Comă.
  - Respiraţia superficială, frecventă.

- Ps filiform.
- TAs sub 50 mmHg.
- Starea preagonală.
- **Stadiul terminal:**
  - Coma depăşită.
  - TA şi Ps nu se determină.
  - Respiraţia agonală.

CLASIFICAREA ŞOCULUI HEMORAGIC:

Gradul I:
- pierderile pînă la 15% din volumul de sînge circulant (750 ml),
- index de şoc Allgower – 0,5-0,8.

Gradul II:
- pierderile 15-30% din volumul de sînge circulant (750-1500 ml),
- index de şoc Allgower – 0,9-1,5.

Gradul III:
- pierderile 30-40% din volumul de sînge circulant (1500-2000 ml),
- index de şoc Allgower – 1,5-2,0.

Gradul IV:
- pierderile peste 40% din volumul de sînge circulant (peste 2000 ml),
- index de şoc Allgower > 2,0.

CLASIFICAREA ŞOCULUI COMBUSTIONAL:

Gradul I:
- suprafaţa arsurilor – 15-20% din suprafaţa corporală.

Gradul II (şoc sever):
- suprafaţa arsurilor – 21-60% din suprafaţa corporală.

Gradul III (şoc extrem sever):
- suprafaţa arsurilor peste 60% din suprafaţa corporală.

CLASIFICAREA ŞOCULUI TOXIINFECŢIOS:

În funcţie de evoluţie clinică:
- Şocul cu debitul cardiac normal, volemie normală, PVC normală sau crescută, RVS redusă.
- Şocul cu hipovolemie, RVS crescută, debitul cardiac scăzut.

- Şocul cu volemie normală, PVC crescută, debitul cardiac normal sau crescut, RVS redusă.
- Şocul cu volemie scăzută, PVC scăzută, debitul cardiac scăzut.

În funcţie de evoluţia fiziopatologică:
- Faza de sepsis.
- Faza hiperdinamică sau sindromul hiperdinamic (şoc cald).
- Faza de şoc rece (stare hipodinamică).

SEMNELE CLINICE MAJORE ÎN EVOLUŢIA ŞOCULUI:

Semnele clinice majore ale hipoperfuziei tisulare, indiferent de forma de şoc sunt:
- Tahicardie.
- TA medie scăzută.
- Alterarea stării de conştienţă.
- Oligurie.

Tabelul 3

STADIILE CLINICE ÎN EVOLUŢIA ŞOCULUI

Semne clinice	Stadiul de compensare	Stadiul de decompensare preterminală	Stadiul de decompensare terminală
Stare de conştienţă	Anxietate, agitaţie	Obnubilare	Comă
Pupile	Mioză	Midriază	Midriază
Tegumente	Palide	Cianotice	Marmorate
Vene periferice	Normale	Destinse	Destinse
Diureză	Oligurie	Anurie	Anurie
Respiraţie	Polipnee moderată	Polipnee, respiraţie superficială intensă	Polipnee, respiraţie superficială intensă
Puls	Tahicardie, presiunea pulsului scăzută	Puls filiform	Bradicardie severă Pulsul se palpează la a. carotidă
Tensiune arterială	TAs sub 80 mmHg	TAs sub 70 mmHg	TAs sub 60 mmHg

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - CI, IMA, miocardită, cardiomiopatia dilatativă, valvulopatia cardiacă, aritmiile cardiace severe (şoc cardiogen).
  - Hemoragia masivă, depleţia lichidiană, traumatismele severe, combustiile severe (şoc hipovolemic).
  - Tamponada pericardică, EP, hipertensiunea pulmonară severă (şoc obstructiv extracardiac).
  - Sepsis, bacteriemie (şoc toxiinfecţios).
  - Supradozarea remediilor (şoc toxiinfecţios).
  - Penetrarea unui alergen în organism (remediu, venin de şarpe sau de himenoptere): şoc anafilactic.
  - Traumatismul spinal, anestezia spinală (şoc neurogen).
  - Hipertiroidism, mixedema, diabet zaharat, insuficienţă cortico-suprarenală (şoc endocrin).
  - Tratament urmat.
  - Debutul de evoluţie brusc în şoc anafilactic, şoc cardiogen şi relativ lent în şoc septic, şoc hipovolemic.
- **Acuzele:**
  - Faligabilitate.
  - Dispnee.
  - Durerea retrostenală.
  - Palpitaţie.
  - Sete.
  - Greaţă, vomă incoercibilă.
  - Durerea abdominală, diaree.
- **Examenul clinic obiectiv:**
- **Inspecţia comună:**
  - T° corpului crescută (şoc toxiinfecţios).
  - Tegumentele palide cianotice sau marmorate.
  - Turgescenţa jugularelor, reflexul hepato-jugular.
  - Extremităţile reci (şoc cardiogen, şoc hipovolemic) sau calde (şoc toxiinfecţios, şoc anafilactic).
  - Diaforeză.
  - Timp de recolorare cutanată peste 3 sec.
  - Prurit, urticarie, rash, edem Quinche (şoc anafilactic).
  - Plăgi, fracturi, contuzii (şoc hipovolemic, hemoragic, traumatic).

- Arsuri corporale severe (şoc combustional).
- Oligurie (debit urinar sub 30 ml/h).
- Meteorism, pareza intestinală.
- **Inspecţia aparatului cardiovascular:**
  - Pulsul filiform ritmic sau alternant.
  - Tahicardie sau
  - Bradicardie (în şoc neurogen în debut, sau în stadiul terminal în toate formele de şoc).
  - Aritmiile cardiace severe (şocul cardiogen aritmic).
  - TAs sub 80 mmHg.
  - TA medie sub 30 mmHg.
  - Auscultaţia: zgomotele cardiace asurzite (bine bătute în şoc toxiinfecţios); suflu sistolic apexian, frecătura pericardică, galop protodiastolic.
- **Inspecţia aparatului respirator:**
  - Polipneea, respiraţia superficială intensă.
  - Auscultaţia: respiraţia diminuată, ralurile crepitante (şoc cardiogen, şoc toxiinfecţios) sau sibilante difuze (şoc anafilactic).
- **Inspecţia SNC:**
  - Tulburările de comportament: agitaţie, prostraţie, somnolenţă.
  - Tulburările ale conştienţei: de la obnubilare la comă.
  - Convulsii.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace de diverse forme.
  - Semnele de ischemie acută.
  - Semnele de dezechilibrări electrolitice şi metabolice.
- **EcoCord:**
  - FE scăzută.
  - Semnele de afectare a miocardului.
  - Semnele de afectare a aparatului valvular.
  - Dilatarea cavităţilor cardiace.
  - Prezenţa lichidului pericardic.
  - Prezenţa trombozei sau a neoformaţiunilor în cavităţile cardiace.

- **X-rază toracică:**
  - Cardiomegalie.
  - Stază pulmonară (şoc cardiogen).
- **Examenul de laborator:**
  - Leucocitoză (şoc toxiinfecţios).
  - Creşterea enzimelor cardiace specifice (ex. troponină): şoc cardiogen.
  - Lactacidoză.
  - Bacteriemie (şoc toxiinfecţios).
  - Hipopotasemie, hipomagnezemie.
  - Hiperfibrinogenemie.
  - Creşterea ureei şi a creatininei.
- **Analiza gazelor sanguine arterial:**
  - Acidoza respiratorie.
  - Acidoza metabolică sau
  - Alcaloza metabolică.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Pneumonia infecţioasă extraspitalicească. Şoc toxiinfecţios gr.III (10.02.09). IR st. III.
- Hemoragia acută internă cu etiologia necunoscută. Şoc hemoragic gr.II (8.03.09).
- Politraumatismul critic. Şoc hemoraic gr.III. (22.02.09).

COMPLICAŢIILE:
- Lactacidoză.
- Dezechilibrele electrolitice.
- Septicemie.
- Sindromul de detresă respiratorie acută.
- Sindromul de insuficienţă poliviscerală.
- Sindromul CID.
- Hipotermie.
- Stop cardiorespirator.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

Diagnosticul diferenţial în Şoc se face cu:
- Sindromul vagal (sincopa).
- Sindromul de debit cardiac scăzut (colaps).

- Hipotensiunea arterială la hipertensivi pe fond de supradozare antihipertensivelor.
- Hipotensiunea arterială.
- Insuficienţa circulatorie periferică acută.
- Coma.
- Stările terminale: preagonia şi agonia.
- Moartea subită cardiacă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecţia personalului.
Poziţia pacientului în pat: poziţia anti-Trendelenburg.
Examenul primar. Protocol ABC.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
În prezenţa semnelor de detresă vitală:
- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Abord venos central pentru a aprecia PVC şi PCP.
Regula „trei catetere": cateterizarea venei periferice, vezicii urinare şi sonda gastrică.
Protecţia termică.
Şocul hipovolemic:
Tratamentul de standard:
- Volum expanderi (4-7 l, timp de 1-1,5 ore cu viteza 100-120 ml/min):
  - **Clorură de natriu** 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Ringer lactat** 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15ml/kg/zi), şi/sau
  - **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/zi).

Şocul hemoragic:
Tratamentul de standard:
- Hemostaza:
  - Compresia manuală la nivelul plăgii sau garoului.
  - Sonda Sengstaken-Blackemore.
  - Manevrele gravitaţionale:
    - costumele antişoc traumatice („pantaloni antişoc").
- Reumplerea volemică (cristaloide/sînge pierdut - 3:1; coloide/sînge pierdut - 1:1):
- Deficit sub 30% din volumul sanguin:

- **Clorură de natriu** 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
- **Ringer lactat** 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
- **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15ml/kg/24 ore), şi/sau
- **Dextran 70** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).

- Deficit peste 30% din volumul sanguin (suplimentar se administrează):
  - **Masă eritrocitară** 200-400 ml i.v. în perfuzie (Hb 7-9 g/dl).
  - **Plasmă proaspătă congelată** 10-15 ml/kg i.v. în perfuzie.
  - **Fibrinigen** 3-4 g i.v. în perfuzie sau
  - **Fibrinigen crioprecipitat** 50 mg/kg i.v. în perfuzie.
  - **Acid E-aminocaprionic** 100-150 mg/kg i.v. lent, urmat 15 mg/kg/oră i.v. în perfuzie sau
  - **Aprotinină** 1 mln UIK i.v. lent urmat 500.000 UIK/oră i.v. în perfuzie.
- În caz de hipotensiune arterială instabilă:
  - **Dopamină** 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul traumatic:

Tratamentul de standard:

- Corectarea rapidă şi abordarea concomitentă a tuturor leziunilor.
- Imobilizarea stabilă în atele: cervicală, scîndura scurtă şi lungă.
- Hemostaza locală.
- Manevrele gravitaţionale:
  - Costumele antişoc traumatice („pantaloni antişoc”).
- **Analgezia suficientă:**
  - **Morfină** 3-5 mg i.v. lent sau
  - **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 2,5 mg i.v. lent, sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.v. lent sau i.m.
- Volum expanderi:
  - **Clorură de natriu** 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Ringer lactat** 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore), şi/sau

- **Dextran 70** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/ ore).
- În caz de hipotensiune arterială instabilă:
  - **Dopamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul combustional:

Tratamentul de standard:

- Poziţia pacientului în decubit dorsal sau pe regiunile neafectate.
- Se dezbracă pacientul cu excepţia hainelor aderente.
- Tualeta primară a plăgii arse cu apă rece curată (sterilă) de la robinet: t° 6-12°C, timp de 10-20 min, urmată de aplicarea unui "gel de apă," pansament aseptic.
- Tualeta primară a plăgii în arsura chimică:
  - acizi: cu apă rece curată (sterilă) de la robinet: t° 6-12°C, timp de 20-30 min,
  - baze: cu acid boric 0,5-3% sau acid acetic 1%,
  - fosforul: cu bicarbonat de sodiu 5%,
  - acid fluorhidric: cu bicarbonat de sodiu 5%,
  - fenol: alcool etilic 40-70%,
  - substanţe de aluminiu: cu benzină,
  - substanţe de crom: tiosulfat de sodiu 1%.
- Se usucă şi se pansează aseptic leziunile.
- Protecţia termică.
- **Analgezia suficientă:**
  - **Morfină** 3-5 mg i.v. lent sau
  - **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 2,5 mg i.v. lent, sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.v. lent.
- **Volum expanderi** (regulă lui Evans): volumul perfuzabil:
  - în prima oră: 20-30 ml/kg soluţii cristaloide,
  - în cursul primelor 8 ore: prima jumătate a necesarului pe 24 ore,
  - după 24 ore, volumul perfuzabil se înjumătăţeşte,
  - după 48 ore, volumul perfuzabil va fi calculat în funcţie de hematocrită, presiune venoasă centrală, diureză şi greutate corporală.
  - **Clorură de natriu** 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/ sau
  - **Ringer lactat** 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau

- **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore), sau
- **Dextran 70** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).
- În caz de combustii ale căilor respiratorii superioare:
  - **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore), sau
  - **Dexametason** 0,2-0,3 mg/kg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 6 ore (maxim 2-4 mg/kg/24 ore).
- În prezența bronhospasmului:
  - **Teofilină** 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.

- În caz de hipotensiune arterială instabilă:
  - **Dopamină** 5-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

Şocul toxiinfecțios:

- Diminuarea absorbției toxicului prin: spălătura gastrică; administrarea cărbunelui activat.
- Tratamentul etiologic.
- **Tratamentul de standard:**
  - **Clorură de natriu** 0,9% 2000-3000 ml i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Ringer lactat** 2000-3000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie, sau
  - **Dextran 70** 500-1500 ml i.v. în perfuzie.
  - În caz de hipertermie:
    - **Aspirină** 500 mg oral sau
    - **Paracetamol** 1000 mg oral sau 500 mg supozitoare, per rectum, sau
    - **Diclofenac** 75 mg i.m.
  - În caz de convulsii:
    - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent sau
    - **Clorpromazină** 50 mg i.m.
  - În caz de hipotensiune arterială critică:
    - **Dopamină** 5-10 mcg/kg/min i.v. în perfuzie.
- **Şocul cardiogen**: protocol de management al ICA.
- **Şocul anafilactic**: protocol de management al şocului anafilactic.

- **Şocul obstructiv**: protocol de management al emboliei pulmonare acute.
- **Şocul neurogen**: protocol de management al traumatismului coloanei vertebrale.
- Consultaţia specialistului de profil.
- Tratamentul complicaţiilor.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:
- În multe cazuri etiologie şocului se suprapune: şoc septic cu şoc cardiogen, şoc septic cu şoc hipovolemic, şoc cardiogen cu şoc hipovolemic, de aceea în prima oră de la debutul şocului terapie intensivă se face pentru restabilirea hipoperfuziei tisulare şi constă în protocol ABC de RCRC.
- Index de şoc Allgower reprezintă raportul pulsului la TA sistolică (ex. Ind. Allgower – Ps /TAs - 60/120 = 0,5 (N)).
- Formula Evens pentru aprecierea volumului (V) de soluţii pentru perfuzie în şoc combustional cu suprafaţa arsurilor sub 50%: V = 2 ml x Suprafaţă arsurilor în % x Masa corporală în kg + 2000 ml de Glucoză 5%.
- La bolnavii în vîrstă de peste 50 ani, volum de perfuzie în 24 ore se micşorează de 1,2-2 ori în comparaţie cu volumul calculat prin formula Evens.
- În şoc combustional sever volumul de soluţii administrat constituie: 2/3 cristaloide şi 1/3 coloide, iar în şocul combustinal extrem sever – raportul se păstrează 1:1.
- În primele 8 ore de la debutul şocului combustional trebuie să fie administrată 1/2 a volumului de soluţii calculată pentru 24

ore. Volumul de soluții pentru administrare în următoarele zile se micşorează de 2 ori pentru ziua a 2-a şi de 3 ori pentru ziua a 3-a în raport cu ziua întîia.

- Administrarea rutină a albuminei în stările critice pentru corecție de hipoalbuminemie nu este recomandată, în cazul dat sunt preferabile coloide şi/sau cristaloide sintetice.
- În tratamentul şocului hipovolemic scopul principal este de a opri hemoragia şi de a creşte aportul periferic de oxigen.
- În faza inițială a şocului hipovolemic, aplicare „pantalonii antişoc" poate stabiliza tranzitoriu starea hemodinamică.
- În absența căii venoase rapide accesibile, Epinefrina poate fi administrată sublingual sau endotraheal.
- În şoc toxiinfecțios tratamentul antibiotic va fi început numai în mediu spitalicesc după recoltări bacteriologice, cu excepția prezenței purpurei fulminans (din start Claforan sau Penicilină 5 mln U/6 ore).
- Remedii inotropice se vor administra numai i.v. în perfuzie cu ser fiziologic. Perfuzie se reglează în aşa fel, încît TAs să se mențină la valori de 90 mmHg sau la o valoare cu 30 mmHg mai mică decît TAs, anterioară şocului, considerată ca „normală".
- Compensare volemică la copii: 20 ml/kg de soluții cristalizi şi coloizi i.v.
- **Suportul hemodinamic la copii:**
  - Şoc cu indice cardiace joase, TA normală şi rezistentă vasculară sistemică (RVS) înaltă: nitroprusiat de sodiu sau nitroglicerină, amrinonă sau milrinonă, norepinefrină sau vasopresină;
  - Şoc cu indice cardiace joase, hipotensiune, RVS joasă: epinefrină cu norepinefrină sau norepinefrină cu dobutamină;
  - Şoc cu indice cardiace joase şi RVS joasă: vasopresină sau vasopresină cu epinefrină sau dobutamină, terapie de substituție: hidrocortison.
- Remediile vasoactive utilizate în managementul şocului la copii:
  - **Dopamină** 3-20 µg/kg/min;
  - **Dobutamină** 5-10 µg/kg/min;
  - **Epinefrină** 0,03-1 µg/kg/min;

- **Norepinefrină** 0,1-1 µg/kg/min;
- **Vasopresină** 0,0003-0,002 U/kg/min;
- **Nitroglicerină** 0,5-3 µg/kg/min;
- **Nitroprusid de sodiu** 0,5-3 µg/kg/min;
- **Amrinonă** 0,75 µg/kg i.v., timp de 2-3 min, urmat 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie;
- **Milrinonă** 50 µg/kg i.v., timp de 15 min, urmat 0,5-0,75 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40° sau în poziţie anti-Trendelenburg.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării**:
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, frecvenţa respiratorie.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, volumul curent, frecvenţă, spirometrie, presiune de insuflaţie, capnometrie.
- Toţi bolnavii se spitalizează în spitalele de profil în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

SINCOPA

DEFINIŢIILE:

- **Sincopa:** perdere tranzitorie a conştienţei datorită de hipoperfuzie cerebrală globală tranzitorie, caracterizată de debut rapid, de scurtă durată şi de recuperare completă spontană (ESC, 2009).
- **Presincopa** sau **lipotimia** (termen nemedical "leşin"): un sindrom clinic, similar etiopatogenic sincopei, caracterizat prin slăbiciunea musculară generalizată, pierderea posturei şi incapacitatea de a păstra poziţia ortostatică şi perturbarea progresivă, cel mai adesea incompletă a stării de conştienţă.

CELE MAI FRECVENTE CAUZE DE PIERDERE A CONŞTIENŢEI DE SCURTĂ DURATĂ:

- Tahicardia ventriculară - 11%.
- Boala de nod sinusal - 3%.
- Bradicardie, blocul atrioventricular de graduri II-III - 3%.
- Tahicardia supraventriculară - 2%.
- Stenoza aortică - 2%.
- Epilepsie - 2%.
- Accidentul ischemic tranzitor - 2%.
- Lipotemia vagovagală - 8%.
- Lipotemiile diverse (micţiune, defecaţie, după aport alimentar) - 7%.
- Hipotensiunea ortostatică - 10%.
- Lipotemia provocată de administrare a remediilor - 2%.
- Tulburările psihice 0,7%.
- Alte cauze - 6,3%.
- Cauzele necunoscute (idiopatice) - 41%.

CAUZELE SINCOPEI LA PACIENŢII TINERI:

- Tulburările psihice - 39%.
- Lipotemia vagovagală - 12%.
- Lipotemiile diverse (micţiune, defecaţie, după aport alimentar) - 3%.
- Hipotensiunea ortostatică - 2%.
- Cauza necunoscută (idiopatică) - 33%.

CAUZELE CRIZELOR NON-SINCOPALE:

- Dezechilibrele cu dereglarea sau pierderea de conştienţă:
  - Dezechilibrele metabolice, inclusiv hipoglicemie, hipoxie, hiperventilare cu hipocapnie.
  - Epilepsie.
  - Intoxicaţie.
  - Atacul ischemic tranzitoriu vertebro-bazilar.
- Dezechilibrele similar sincopei fără pierderea conştienţei:
  - Cataplexie.
  - "Drop attacks."
  - "Sincopa" psihogenă (dezechilibru somatogen).
  - Atacul ischemic tranzitoriu de origine carotidiană.

CLASIFICAREA PIERDERILOR TRANZITORII A CONŞTIENŢEI (ESC, 2000):

- Pierderea tranzitorie reală sau aparentă a conştienţei:
- Sincopa:
  - Sindromul sincopal ca reflexul neuromediator.
  - Ortostatică.
  - Aritmia cardiacă ca cauză primară.
  - Bolile cardiace structurale sau bolile cardiopulmonare.
  - Bolile cerebrovasculare.
- Non-sincopa:
  - Dezechilibrele similar sincopei cu dereglarea sau pierderea conştienţei (ex. Criza epileptică).
  - Dezechilibrele similar sincopei fără pierderea conştienţei (ex. sincopa „psihogenică").

CLASIFICAREA SINCOPEI (după ESC, 2009):

- **Sincopia de reflex (neuro-mediator):**
  - Vasovagal:
    - mediate de distresuri emoţionale: frică, durere, instrumentele de control, fobie de sînge;
    - mediate de stresuri ortostatice.
  - Situaţional:
    - tuse, strănut;
    - stimulare gastrointestinală (înghiţi, defecare, durere viscerală);
    - micţiune (post-micţiune);

- după exerciţii fizice;
- post-postpandială;
- alte (de ex. a ridica o greutate, a cînta la trompetă, după masă copioasă).

- **Sincopia sinuso-carotidiană.**
  - Formele atipice (aparent fără declanşatori şi/sau prezentare atipică).
- **Sincopa din cauză de hipotensiune arterială ortostatică:**
  - Insuficienţa autonomă primară:
    - insuficienţă autonomă pură, atrofie sistemică multiplă, boala Parkinson cu insuficienţă autonomă, Lewy demenţă a organismului.
  - Insuficienţa autonomă secundară:
    - diabet zaharat, amiloidiză, uremie, leziunea cordului spinal.
  - Hipotensiunea ortostatică indusă de consum de remedii:
    - alcool, vasodilatatori, diuretice, fenoteazine, antidepresante.
  - Depleţia volemică:
    - hemoragie, diaree, vomă.
- **Sincopa cardiacă (cardiovasculară):**
  - Aritmia cardiacă ca cauză primară:
    - Bradicardia:
      - disfuncţia nodului sinusal, inclusiv sindrom de bradicardie/tahicardie;
      - bolile de sistem de conducere atrioventriculară;
      - malfuncţiile aparatelor implantate.
    - Tahicardia:
      - supraventriculară;
      - ventriculară (idiopatică, secundară de boli cardiace structurale sau de boli a sistemuzlui de conducere atrioventriculară).
    - Induse de remedii bradiacardia sau tahicardia.
  - Boli structurale:
    - Cardiace: boli de valvule cardiace, infarct miocardic acut/ischemic, cardiomiopatie hipertrofică, formaţiune tumoriformă în cadrul (mixomul atrial, tumoare), boli

pericardului/tamponada, anomaliile congenitale a a. coronariene, disfuncţia de valvule a protezului implantat.
- Alte: imbolie pulmonară, disecţie acută de aortă, hipertensiune pulmonară.

PERIOADELE CLINICE ALE DEZVOLTĂRII SINCOPEI:

- În dezvoltarea sincopei se evidenţiază 3 perioade:
  - pre-sincopală (lipotemie): perioada prodromală durează de la cîteva secunde pînă la cîteva minute şi carecterizează prin prezenţa simptomelor: ameţeli, greaţă, diaforeză, fatigabilitate şi tulburări vizuale.
  - sincopa proriu-zisă: pierderea conştienţei cu durata de la 5 sec pînă la 5 min (în 90% de cazuri nu mai mult de 20 sec).
  - perioada de recuperare: restabilire imediată a comportamentului adecvat şi de orientare. Deseori amnezie retrogradă.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A SINCOPEI:

- **Istoria medicală:**
  - Sincopa apare în poziţia ridicată (neurogenă) sau culcată (cardiogenă).
  - Pierderea subită a conştienţei.
  - Bolnavul cade sau se lasă încet pe pămînt.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Sincopa neurogenă (sincopa de reflex):**
    - asenţa unei boli de inimă;
    - istoric: sincope recurente;
    - se instalează după vedere, sunet, miros sau dureri neaşteptate, neplăcute şi brusc apărute;
    - provoacă sincopă aflarea prelungită în picioare sau în locurile publice aglomerate, căldură;
    - greaţă şi vomă asociată cu sincopa;
    - apare în timpul mesei sau post-prandială;
    - provoacă sincopă rotirea capului sau presiunea asupra sinusurilor carotidiene (în caz de tumori, de rîs, de gulere strîmte);
    - apare după eforturi fizice.
  - **Sincopa din cauză de hipotensiune arterială ortostatică:**
    - apare după ce se ridică în picioare;
    - este relaţie temporară cu start sau modificarea dozelor

de remedii vasodepresive, care duc la hipotensiune arterială;
  - provoacă sincopă aflarea prelungită în picioare sau în locurile publice aglomerate, căldură;
  - pereznța neuropatiei autonomă sau bolii Parkinson;
  - provoacă sincopă ridicarea în picioare după efort fizic.
- **Sincopa cardiovasculară:**
  - pezența bolilor cardiace structurale definite;
  - atecedente familiare de moarte subită inexplicabilă sau de boli a sistemului de conducere;
  - se instalează pe parcursul eforturilor fizice sau în poziția culcat pe spate;
  - ECG modificată;
  - palpitații bruşte imediat urmate de sincopă;
  - modificările ECG sugerînd sincopa aritmică:
    - bloc bifascicular (definit fie ca BRS sau BRD asociat cu bloc anterior stîng sau bloc posterior stîng);
    - alte dereglări de conducere intraventriculare (durata QRS $\geq$ 0,12 s);
    - bloc atrioventricular de gr. II, tip I Möbitz;
    - bradicardie sinusală asimptomatică (sub 50/min), bloc sinoatreal sau sinus pauze $\geq$ 3 s în absența unor remedii cu acțiune cronotrop negativ;
    - TV non-susținută;
    - preexcitația complexelor QRS;
    - prelungirea sau scurtarea intervalului Q-T;
    - repolarizare precoce;
    - BRD cu elevația segmentului ST în derivațiile V1-V3 (sindrom Brugada);
    - undele T inversate în derivațiile precordiale drepte, undele epsilon şi întîrziere a potențialului ventricular sugestive de cardiomiopatie ventriculară dreaptă aritmogenă;
    - undele Q sugerînd infarct miocardic.
- Evaluarea psihiatrică:
  - "pseudoepilepsie" ("non-crize epileptice", "capturi psihogene non-epileptice" şi "non-epileptice tulburări de atac");

- "sincopă psihogenă" ("pseudosincopă", "sincopă de origine psihiatrică" şi "sincopă medical inexplicabilă").
- Evaluarea neurologică:
  - consum de droguri sau remedii medicamentoase;
  - tulburări vasculare cerebrale;
  - migrenă;
  - epilepsie;
  - cataplexie;
  - atacurile de cădere ("drop attacks").

- **ECG şi monitorizarea ECG:**
  - Tahiaritmia sau bradiaritmia severă.
  - Semnele de ischemie acută.
- **ECG Holter:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Ischemia cronică şi "selenţioasă."
- **Studiile electrofiziologice intracardiace (electrograma: nodului sinusal, nodular joncţional şi hisiană):**
  - Disfuncţiile nodului sinusal.
  - Tulburările de conducere şi a sediului acestora (supra- sau subhisian).
  - Mecanismele tahiaritmiilor atriale şi ventriculare.
  - Evidenţierea unor căi de conducere accesorii latent.
- **X-rază toracică:**
  - Dilatarea cavităţilor atriale şi/sau ventriculare.
  - Afecţiunile aparatului valvular.
- **EcoCord (Doppler):**
  - Scăderea contractilităţii miocardului.
  - FE sub 40%.
  - Dilatarea cavităţilor atriale şi/sau ventriculare.
  - Afecţiunile aparatului valvular.
- **Angiografia aortică şi cardiac:**
  - Sindromul de arc aortic.
  - Bolile congenitale de cord.
- **Examenul Doppler a arterelor carotid:**
  - Ocluzia prin placă ateromatoză.
  - Anomaliile congenitale.

- **Electroencefalograma:**
  - Starea parenhimului cerebral (focare de hipo- sau hiper-exitabilitate).
- **Tomografia computerizată craniană:**
  - Consecințele leziunii vasculare asupra parenhimului cerebral.
  - Starea parenhimului cerebral.
- **Rezonanța magnetică nucleară:**
  - Starea parenhimului cerebral.
  - Leziunile cerebrale.
- **Arteriografia carotidiană sau vertebrală:**
  - Starea peretelui arterial.
  - Modificările arteriale parietale.
- **Testul de înclinație (Tilt test):**
  - Hipotensiunea arterială și bradicardia simptomatică la persoanele cu sincopele vasovagale.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Sincopa de etiologie nedefinită (15.02.09).
- Sindromul WPW. Tahicardia ventriculară (20.02.09). Sincopa Stokes-Adams.

CRITERIILE DE DIAGNOSTICARE A PRESINCOPEI:

- Amețeli, somnolență, confuzii.
- Greață.
- Disconfort epigastric.
- Senzația de instabilitate și de deplasare a podelor.
- Căscat.
- Tulburările de vedere (vederea neclară, întunecată).
- Tulburările de auz (diminuarea auzului, zgomotele în urechi).

SINCOPA STOKES-ADAMS:

DEFINIȚIE:

- Sincopa Stokes-Adams: o consecință unei bruște anoxii cerebrale, secundară opririi fluxului sangvin prin asistolia ventriculară prelungită (în aprox. 90%), sau activitatea ventriculară anarhică, sau bradicardia (bradiaritmia) severă.

CAUZELE SINCOPEI STOKES-ADAMS:

- Tahicardia ventriculară monomorfă cu durata scurtă.
- Tahicardia ventriculară "torsada de vîrfuri."
- Fibrilația atrială cu durata scurtă.
- Bradiaritmia severă (≈3%).
- Asistolia ventriculară (≈87%).

FORMELE SINCOPEI STOKES-ADAMS:

- Forma minoră:
  - Bolnavul conştient, acuză ameţeli, tulburări de vedere şi auz, parastezii.
- Forma moderată:
  - Bolnavul inconştient, dar fără apariția convulsiilor epileptiforme şi nu au loc micțiuni şi defecări involuntare.
- Forma severă:
  - Determină manifestările pseudo-comițiale: convulsiile tonico-clonice, relaxarea sfincteriană, eventual apneea.

CRITERIILE DE DIAGNOSTICARE ŞI EVOLUȚIE CLINICĂ:

- Debutul brusc.
- Peste 3-5 sec:
  - Fals vertij, paloare, înclinarea capului prin relaxarea tonică, TA-scade.
- Peste 10-15 sec:
  - Bolnavul inconştient, foarte palid, globulile oculare plafonează, rezoluția musculară este completă, pulsul periferic absent, absența zgomotelor cardiace (asistolie) sau sunt prezente la TV ori BS severă.
- Peste 20 sec:
  - Apar convulsiile tonico-clonice, au loc micțiuni şi defecări involuntare, apare midriaza bilaterală, eventual apnee.
- Peste 60 sec:
  - Acrocianoza difuză accentuată, midriază bilaterală pronunțată, TA=0, stop respirator.
- Monitorizarea ECG:
  - Tahicardia ventriculară cu AV peste 180-200/min sau
  - Bradicardia sinusală cu AV sub 20/min,sau
  - Blocul AV gr. II-III, sau

- Tahicardia ventriculară “torsada de vîrfuri,”sau
- Asistolia ventriculară.

Notă: După restabilirea activității cardiace, rapid revine conștient, se apreciază amnezia retrogradă.

COMPLICAȚIILE:

- Dezechilibrele neurologice și psihice:
  - Astenie.
  - Somnolență.
  - Obnubilare.
  - Comă.
  - Convulsii.
  - Psihoza acută
- Dezechilibrele cadiovasculare:
  - Hipotensiunea arterială.
  - Aritmiile cardiace.
  - Stop cardiac.
- Dezechilibrele respiratorii:
  - Bradipnee.
  - Respirația patologică.
  - Stop respirator.
- Dezechilibrele gastrointestinale:
  - Distensia abdominală.
  - Diaree.
- Dezechilibrele urogenitale:
  - Micțiunea involuntară sau retențiea de urină.
  - Metroragia.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în Sincopa se face cu:
  - Crizele epileptice.
  - Tulburările metabolice:
    - Hipoxie.
    - Hiperventilație cu hipocapnie.
    - Hipoglicemie.
  - Tulburările cerebrale:
    - Accident ischemic tranzitor de origine carotidiană.
    - Accident eschemic tranzitor de origine vertebro-bazilară.

- Spasmul arteriolar difuz (encefalopatia hipertensivă).
- Cataplexie.
- Atacurile de cădere ("drop attacks").
- Sincopă psihogenă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
- Protecția personalului.
- Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță.
- Examenul primar. Protocol ABC.
- Fluxul de **Oxigen** 2-10 l/min.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- Protecția termică.
- Suportul adrenergic:
  - TA sistolică egală sau peste 80 mmHg:
    - **Dopamină** 5 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 μg/kg/min).
  - TA sistolică sub 80 mmHg:
    - **Dopamină** 10 μg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 μg/kg/min) și/sau
    - **Norepinefrină** 0,5-1 μg/min i.v. în perfuzie (maxim 30 mcg/min).
- În caz de aritmii cardiace critice:
  - Protocolul de management al aritmiilor cardiace.
- În caz de moarte clinică:
  - Protocolul de RCRC.
- Tratamentul complicațiilor.

CRITERIILE DE ÎNCETARE A SINCOPEI:
- Bolnavul conștient.
- Respirația amplă.
- Încetinirea frecvenței pulsului.
- Creșterea TA.
- Tegumentele se colorează.
- Bolnavii sunt slăbiți, dar nu au cefalee, somnolență și tulburări mentale.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență bolnavii după stabilizarea indicilor vitali:

- Pentru stabilirea diagnosticului:
  - Suspecția sau bolile cardiace confirmate.
  - Prezența modificărilor ECG cu suspecția sincopei aritmice.
  - Sincopele provocate de exerciții prelungite.
  - Sincopa ca cauză a traumatismului sever.
  - Istoricul familial de moarte subită cardiacă.
  - Pacienții fără boli cardiace, dar cu crize bruște de palpitație anterior de instalare a sincopei, sincopa în poziție orizontală și pacienții cu episoade recurente frecvente.
  - Pacienții cu maladia cardiacă ușoară cînd simt suspiciunea crescută la sincopa cardiacă.
- Pentru tratament:
  - Aritmia cardiacă ca cauză a sincopei.
  - Sincopa ca consecință a ischemiei cardiace.
  - Sincopa secundară de boli cardiace structurale sau boli cardiopulmonare.
  - ”Stroke” sau dezechilibrele neurologice focale.
  - Sincopa secundară malfuncției pace-maker-ului implantant.
  - Sincopa la bolnavii aflați la serviciu și în locuri publice.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, pe brancardă, în poziția orizontală.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conștiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii cu sincopa necomplicată vor fi spitalizați în departamentul de cardiologie (boli interne). Bolnavii cu sincopa complicată (sincopa Stokes-Adams) vor fi spitalizați în departamentul de Anestezie și terapie intensivă.

ARITMIILE CARDIACE

DEFINIŢIILE:

- **Aritmiile cardiace:** diversele modificări ale succesiunilor normale fiziologice a contracţiilor cordului, care apar ca şi consecinţă a perturbărilor automatismului, excitabilităţii, conductibilităţii şi contractilităţii inimii.
- **Aritmiile cardiace critice:** aritmiile cardiace, care duc la instalarea subită a insuficienţei cardiace acute şi necesită administrarea în mod urgent a antiaritmicilor şi/sau efectuarea cardioversiei sau cardiostimulării electrice artificiale.
- **Aritmiile cardiace fatale:** aritmiile cardiace periculoase pentru viaţă, care duc la stop cardiac, şi necesită efectuarea terapiei intensive şi RCRC în primele minute de la debutul lor.

ETIOLOGIA ARITMIILOR CARDIACE:

- Dezechilibrile electrolitice:
  - Tulburările în echilibrul potasiului, calciului şi magneziului.
- Dezechilibrile acido-bazice.
- Modificările de temperatură.
- Tulburările în sistemul nervos autonom:
  - Reflexul oculo-cardiac.
- Sindrom de interval Q-T prelungit:
  - Sindromul Jerwell-Lange-Nielsen.
  - Sindromul Romano-Ward.
- Dezechilibrile endocrine (hipertiroidism, hipotiroidism, feocromocitom).
- Cardiopatia ischemică:
  - Infarct miocardic.
  - Insuficienţă cardiacă congestivă.
- Cauzele mecanice sau electrice ale aritmiilor.
- Pace-maker electric.
- Microşocuri electrice în chirurgia cardiacă.
- Agenţiile anestezice:
  - Agenţiile anestezice inhalatorii.
  - Anestezice intravenoase şi adjuvanţi.

ETIOLOGIA ŞI FACTORII DECLANŞATORI AI FIBRILAŢIEI ATRIALE (ESC, 2006):

- Dereglările electrofiziologice:

- Activarea automatismului (FiA focală).
- Dereglările conducerii (re-entry).
- Creşterea tensunii arteriale.
- Valvulopatiile mitrale sau tricuspidale.
- Bolile miocardului: primare sau secundare cu disfuncţia sistolică sau diastolică.
- Disfuncţiile valvulelor semilunare (hipertrofia ventriculară).
- Hipertensiunea sistemică sau pulmonară (embolia pulmonară).
- Tumorile sau tromburile intracardiace.
- Ischemia atrială:
- Bolile coranoriene.
- Maladiile atriale inflamatoare sau infiltrative:
- Pericardită.
- Amiloidoză.
- Miocardită.
- Transformarea fibrotică a atriului cauzată cu vîrsta.
- Remediile medicamentoase:
  - Alcool etilic.
  - Cofeină.
- Dezechilibrile endocrine:
  - Hipertiroidism.
  - Feocromocitom.
- Tulburările în sistemul nervos autonom:
  - Creşterea activităţii parasimpatice.
  - Creşterea activităţii simpatice.
- Maladiile primare sau metastatice în/sau adiacente cu peretele atrial.
- Postoperative: cardiace, pulmonare sau esofagiale.
- Maladiile cardiace congenitale.
- Neurogene:
  - Hemoragie subarohnediană.
  - Ictus cerebral major nonhemoragic.
- Idiopatică (FiA izolată).
- FiA familială.

FACTORII DE RISC AI ARITMIILOR CARDIACE FATALE:
- Bradicardia sinusală cu AV sub 40/min.
- Boala de Nod Sinusal.

- Sindromul bradicardie – tahicardie în caz de bloc sinoatrial.
- Blocul atrioventricular de grad II sau III.
- Tahicardie supraventriculară paroxismală sau Fllater atrial cu alura ventriculară (AV) peste 250/min.
- Extrasistolia ventriculară în clasele II, III, IV şi V după B.Lown şi N.Wolff (1971, 1983).
- Sindromul de preexcitaţie ventriculară (sindromul WPW).
- Sindromul de interval Q-T prelungit.
- Sindromul de postdepolarizare a ventriculilor.
- Instalarea sindromului proaritmic
- Toleranţa la administrarea remediilor antiaritmice.

CLASIFICAREA ARITMIILOR SUPRAVENTRICULARE (ACC/AHA/ESC, 2003):

In funcţie de durata complexului QRS:
- Tahicardia cu complexele QRS înguste (< 120 ms).
- Tahicardia cu complexele QRS largi (> 120 ms).

Formele deosebite ale aritmiilor:
- Tahicardia sinusală:
  - Tahicardia sinusală fiziologică.
  - Tahicardia sinusală inconvenabilă (cauzată de stresuri: fizice, emoţionale, farmacologice, patalogice).
  - Sindromul de tahicardie ortostatică posturală.
  - Tahicardia nodală re-entrantă.

Formele deosebite ale aritmiilor:
- Tahicardia nodală atrioventriculară reciprocă.
- Tahicardia joncţională focală.
- Tahicardia joncţională neparoxismală.
- Tahicardia atrioventriculară reciprocă (căile accesorii extra-nodale).
- Tahicardia atrială focală:
  - Tahicardia atrială multifocală.
- Tahicardia atrială macro-reentrantă.
- Flutter-ul atrial istmul-dependent.
- Flutter-ul atrial istmul-dependent non-cavotricuspidian.

CLASIFICAREA FIBRILAŢIEI ATRIALE (ESC, 2006):
- FiA cu episod nou apărut.

- FiA paroxismală (cardioversia spontană la ritmul sinusal, episoadele se înregistrează în perioda ≤ 7 zile):
  - FiA paroxismală recentă.
- FiA persistentă (nu se converteşte spontan, episoadele se înregistrează în perioda ≥ 7 zile):
  - FiA persistentă recentă.
- FiA permanentă (cardioversie electrică ineficientă sau nu s-a încercat conversia electrică niciodată).

CLASIFICAREA ARITMIILOR VENTRICULARE
(ACC/AHA/ESC, 2006):

In funcţie de evoluţie clinică:

- Tahicardia ventriculară cu hemodinamica stabilă:
  - Asimptomatică.
  - Simptome minimale (de ex. palpitaţii).
- Tahicardia ventriculară cu hemodinamica instabilă:
  - Presincopă.
  - Sincopă.
  - Moartea subită cardiacă.

In funcţie de modifcări electrocardiografice:

- Tahicardia ventriculară non-susţinută:
  - Monomorfă.
  - Polimorfă.
- Tahicardia ventriculară susţinută:
  - Monomorfă.
  - Polimorfă.
- Tahicardia ventriculară re-entrantă.
- Tahicardia ventriculară bidirecţională.
- Tahicardia ventriculară: Torsada vîrfurilor.
- Flutter-ul ventricular.
- Fibrilaţia ventriculară.

In funcţie de maladie de bază:

- Bolile coronariene cronice.
- Insuficienţa cardiacă.
- Cardiomiopatiile:
  - Cardiomiopatia dilatativă.
  - Cardiomiopatia hipertrofică.
  - Cardiomiopatia aritmogenă al ventriculului drept.

- Bolile cardiace congenitale.
- Dereglările neurologice.
- Cord inaparent.

CLASIFICAREA ARITMIILOR VENTRICULARE
(după B.Lown, M.Wolff, 1971, 1983):
- Clasa 0: Fără ExV.
- Clasa I: ExV solitare, izolate, monomorfe sub 30/ore.
- Clasa II: ExV frecvente, izolate, monomorfe peste 30/ore.
- Clasa IIIA: ExV polimorfe (multiforme, politope).
- Clasa IIIB: ExV bigeminate.
- Clasa IVA: ExV dublete, triplete.
- Clasa IVB: Tahicardia ventriculară.
- Clasa V ExV: precoce cu fenomenul "R-ul pe T" prezent.

CLASIFICAREA BRADIARITMIILOR:
- Bradicardia sinusală.
- Disociația atriovenriculară:
  - Boala nodului sinusal (sick sinus syndrome).
  - Blocul cardiac:
    - Blocul conducerii atrioventriculare:
      - Bloc atrioventricular:
        - Intermitent.
        - Permanent.
    - Blocul atrioventricular:
        - Gradul I.
        - Gradul II: tip Möbitz cu perioade Wenchebach şi tip II Möbitz.
        - Gradul III, bloc major, bloc complet.

CLASIFICAREA ARITMIILOR CARDIACE FATALE
(după V.Doscicin, 1999):
- Tahicardia ventriculară paroxismală cu accelerarea AV şi transformarea în continuare în flutter-ul ventricular.
- Tahicardia ventriculară „torsada vîrfurilor."
- Tahiaritmia cardiacă, care debutează cu extrasistolia ventriculară precoce.
- Extrasistolia ventriculară în clasele III – V după B.Lown şi M.Volff.

- Blocul intraventricular acut cu lărgirea progresivă a complexului "QRS" (QRS peste 0,16 sec) şi cu instalarea în continuare a flutter-ului ventricular sau fibrilaţiei ventriculare.
- Sindromul WPW cu transformarea în continuare a flutter-ului sau fibrilaţiei atriale în fibrilaţia ventriculară.
- Episoadele scurte de fibrilaţie ventriculară sau asistolia ventriculară.
- Verificarea etiologiei aritmiilor cardiace (IMA, IC, dezechilibrile electrolitice sau acidobazice, boli endocrine, boli cardiace conginetale).
- Debutul şi sfîrşitul aritmiei sunt bruşte.
- Debutul crizei cu senzaţie de "impuls" sau "perforare" în torace, mai frecvent din stînga.
- Criza de tahiaritmie deseori se înlătură de sinestătător sau după efectuarea manevrelor vagale.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Verificarea etiologiei aritmiilor cardiace (IMA, IC, dezechilibrile electrolitice sau acidobazice, boli endocrine, boli cardiace conginetale)
- **Acuzele:**
  - Durerea retrosternală sau precordială.
  - Palpitaţii.
  - Dispnee.
  - Durerea poate fi insoţită de: ameţeli, sincopă, diaforeză, greaţă, dureri abdominale, dispnee, anxietate, senzaţie de "vid cerebral," tulburări de vedere, fatigabilitate.
- **Examenul clinic obiectiv:**
- **În caz de tahicardie sau tahiaritmie:**
  - Tegumentele palide, acrocianoză.
  - Tahipnee.
  - Pulsul filiform, ritmic sau aritmic, uneori nu poate fi numărat.
  - TA scăzută.
  - Zgomotele cardiace asurzite.
- **În caz de bradiaritmie severă** (sincopa Stokes-Adams):
  - Debutul brusc.

- Peste 3-5 sec:
  - Fals, vertij, paloare, înclinarea capului prin relaxarea tonică, TA-scade.
- Peste 10-15 sec:
  - Bolnavul inconştient, foarte palid, globulile oculare plafonează, rezoluția musculară este completă, pulsul periferic absent, absența zgomotelor cardiace.
- Peste 20 sec:
  - Apar convulsiile tonico-clonice, are loc micțiunea şi defecarea involuntară, apare midriaza bilaterală, eventual apnee.
- Peste 60 sec:
  - Acrocianoza difuză accentuată, midriaza bilaterală pronunțată, TA=0, stop respirator.
- **ECG:**
  - Diferite forme de tulburări de ritm cardiac sau de conducere cardiacă.
  - Semne de ischemie miocardică acută.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- CI. Fibrilația atrială persistentă. IC CF II NVHA.
- CI. Sindromul coronarian acut cu elevație ST în regiunea inferioară al ventriculului stîng. (4.02.09). Tahicardia ventriculară monomorfă. Insuficiență cardiacă IV Killip.
- Fibrilația atrială persistentă idiopatică (25.01.09). ICA. Edemul pulmonar acut (25.01.09).
- Tahicardia ventriculară monomorfă idiopatică (31.01.09). ICA. Şoc aritmic (31.01.09).

COMPLICAȚIILE:
- Hipotensiunea arterială severă.
- Edemul pulmonar acut.
- Sincopa Stokes-Adams.
- Embolia pulmonară, emboliile sistemice.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
Diagnosticul diferențial în Aritmie cardiacă critică se face cu:
- Sincopă sau lipotimie.

- Hipotensiune arterială severă.
- Iatrogenie.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8- 10 l/min.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.

Aspirină 325 mg oral sau s.l.

Heparină 60 U/kg (maxim 5000 U) i.v. în bolus sau

Enoxaparin 1 mg/kg s.c. sau

Nardroparin 88 U/kg s.c.

Protecția termică.

Bradicardie, bradiaritmiile:

- **Atropină** 0,5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 3-5 min (maxim 0,03-0,04 mg/kg sau 3 mg).
- În caz de eșec:
  - Cardiostimularea electrică transcutanată temporară.
- În caz de eșec:
  - **Epinefrină** 2–10 μg/min i.v. în perfuzie.
- **Tahiaritmiile cardiace:**
  - Hemodinamica instabilă:
    - Cardioversia electrică urgentă.
- **Tahicardia supraventriculară cu complexe QRS înguste, ritmul regulat și hemodinamica stabilă:**
  - **Manevrele vagale.**
  - **Adenozină** 6 mg i.v., timp de 3-5 sec, rebolus 12 mg peste 1-2 min sau
  - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize, sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
- În caz de eșec sau persistă tahicardia cu bloc atrio-ventricular:
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreținere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Flecainid** 1,5-3,0 mg/kg i.v. timp de 10-20 min, sau

- **Ibutilid** 1 mg i.v., timp de 10 min, urmat 1 mg i.v., timp de 10 min, în caz de necesitate, sau
- Paicing temporar/cardioversie electrică urgentă (în caz critic).

- **Tahicardia supraventriculară cu complexe QRS largi, ritmul regulat şi hemodinamica stabilă:**
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min în perfuzie şi/sau
  - **Sotalol** 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min.
- **În prezenţa disfuncţiei a VS:**
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinire 0,5–1 mg/min i.v. în perfuzie.
  - Cardioversie electrică urgentă.
- **Flutter-ul atrial insuficient stabil:**
  - Cardioversia electrică urgentă.
  - **Controlul ritmului:**
    - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize sau
    - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
    - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min, sau
    - **Diltiazem** 0,25 mg/kg (maxim 20 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min sau 10-15 mg/oră i.v. în perfuzie.
  - În caz de insuficienţă cardiacă:
    - **Digoxină** 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore pînă la 1,5 mg, doza de întreţinire 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
    - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreţinire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Flutter-ul atrial stabil:**
- **Conversie:**
  - Pacing atrial sau transesofagian.
  - Cardioversia electrică urgentă.
  - **Ibutilid** 1 mg i.v., timp de 10 min, urmat 1 mg după necesitate sau
  - **Flecainid** 1,5-3,0 mg/kg i.v., timp de 10-20 min, sau
  - **Propafenonă** 1,5-2,0 mg/kg i.v., timp de 10-20 min, sau
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreţinere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Sotalol** 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min, sau

- **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Controlul ritmului:**
  - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min sau
  - **Diltiazem** 0,25 mg/kg (maxim 20 mg) i.v. în bolus, rebolus 0,35 mg/kg (maxim 25 mg) peste 15 min sau 10-15 mg/oră i.v. în perfuzie, sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize, sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min.
- În caz de insuficiență cardiacă:
  - **Digoxină** 0,25 mg i.v., lent, la fiecare 2 ore pînă la 1,5 mg, doza de întreținire 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Fibrilația atrială la pacienții fără sindromul WPW și fără insuficiența cardiacă:**
- **Tratamentul de standard:**
  - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v., timp de 2 min sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min pînă la 3 prize, sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
- **Fibrilația atrială la pacienții cu sindromul WPW:**
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Fibrilația atrială la pacienții cu insuficiență cardiacă și fără sindromul WPW:**
  - **Digoxină** 0,25 mg i.v. lent, la fiecare 2 ore pînă la 1,5 mg, doza de întreținire 0,125-0,375 mg/24 ore i.v. lent sau
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Tahicardia ventriculară sau mecanismul aritmiei este necunoscut, ritmul regulat, hemodinamica stabilă:**
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreținere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Sotalol** 1-1,5 mg/kg i.v. cu viteza 10 mg/min, sau
  - **Lidocaină** 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).

- **În prezența disfuncției a VS:**
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
  - În caz de eşec:
    - Cardioversia electrică urgentă.
- **Tahicardia ventriculară în situațiile speciale:**
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie cu
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
  - În caz de eşec:
    - Cardioversia electrică urgentă.
- **Tahicardia ventriculară monomorfă susținută:**
- **Inițial:**
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreținere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie.
- Hemodinamica instabilă, refractarea la cardioversie electrică sau în prezența episoadelor recurente la administrarea procainamidei sau alte antiaritmice:
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.
- În prezența ischemiei miocardice acute sau IMA:
  - **Lidocaină** 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg).
- **Tahicardia ventriculară monomorfă repetitivă:**
  - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min, sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg în bolus şi
  - **Procainamid** 20 mg/min sau 50 mg/min i.v. (maxim 17 mg/kg), doza de întreținere 1-4 mg/min i.v. în perfuzie.
- **Tahicardia ventriculară polimorfă susținută:**
  - Cardioversie electrică urgentă.
- **În tahicardia ventriculară polimorfă recurentă**
  - **În absența sindromului Q-T prelungit:**
    - **Amiodaronă** 150 mg i.v., timp de 10 min, doza de întreținire 0,5-1 mg/min i.v. în perfuzie.

- **În prezența ischemiei miocardice acute sau IMA:**
  - **Lidocaină** 1-1,5 mg/kg i.v. în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (maxim 3-5 mg/kg)
- **Tahicardia ventriculară - Torsada Vîrfurilor:**
  - **Înlăturarea factorilor cauzali** (remedii antiaritmice, hipopotasiemie etc.).
  - **Pacing**("overdrive pacing") pe termen lung.
  - **În caz de sindrom Q - T prelungit:**
    - **Sulfat de Magneziu** 1-2 g (8-16 mEq) i.v. în bolus, urmat 3-10 mg/min (0,5-1 g/oră) i.v. în perfuzie, eventual rebolus 1-2 g peste 5 min.
    - **Lidocaină** 1-1,5 mg/kg în bolus, rebolus 0,5-0,75 mg/kg la fiecare 5-10 min (max 3-5 mg/kg).
  - **În absența sindromului Q - T prelungit și prezența Torsadei vîrfurilor recurentă pauza-dependentă** (ca tratament temporar):
    - **Isoproterenol** 2-10 μg/min i.v. în perfuzie.
  - **În caz de bradicardie:**
    - **Pacing** ("overdrive pacing") cu
    - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min sau
    - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
- **Tahicardia ventriculară cu AV peste 220/min sau FiV:**
  - Protocol de resuscitare cardiorespiratorie și cerebrală (suportul vital avansat cardiac).
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conștient, liniștit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg.
- Înlăturarea aritmiei cardiace sau încetinirea (în tahiaritmie) sau accelerarea (în bradiaritmie) alurei ventriculare pînă la stabilizarea indicelor hemodinamici - în primele 30-60 min de la debutul aritmiei cardiace.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.

- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Remediile antiaritmice se administrează sub monitorizarea ECG continuă şi a TA.
- Paroxismele asimptomatice de durată scurtă şi rare nu necesită tratament.
- Conversia medicamentoasă a tahiaritmiilor, de regulă, se face cu un remediu antiaritmic, în caz de eşec, se trece la conversia electrică.
- Conversia medicamentoasă a tahiaritmiilor la etapa de prespital la pacienţi cu tulburările de conducere şi blocuri de ramură nu este recomandată.
- Este contraindicată administrarea de:
  - remedii antiaritmice în hipotensiunea arterială (TA sistolică sub 100 mmHg) şi blocuri atrioventriculare şi itraventriculare;
  - digoxină, verapamil şi diltiazem în caz de sindrom de preexcitaţie ventriculară şi tahicardie ventriculară;
  - degitalice în caz de FiA persistentă;
  - digoxină şi sotalol pentru cardioversie farmacologică;
  - teofelină, beta-blocante, sotalol, propafenon şi adenozină în prezenţa maladiilor pulmonare obstructive;
  - adenozină, quinidină, procainamid, disopiramid sau dofetilid pentru prima dată la bolnavul ambulator.
- Manevrele vagale:
  - Manevra lui Cermak-Ghering: masaj sinusului carotidian drept, în timp de 20-30 sec.
  - Manevra lui Daniini-Ashner: masaj globilor oculari bilateral, în timp de 20-30 sec.
  - Manevra lui Valsalv: inspiraţie adîncă, pensarea nasului şi gurii şi expiraţia forţată
  - Provocarea vărsăturilor.
  - Extensia forţată a capului.
- La pacienţii cu fibrilaţie atrială cele mai importante manevre terapeutice sunt:
  - controlul ritmului cardiac,

- administrarea anticoagulantelor în scop de profilaxie a complicaţiilor embolice,
- corectarea dereglărilor de ritm.

- **Controlul ritmului cardiac:** restabilirea ritmului sinusal (farmacologic, electric) şi menţinerea ritmului sinusal (farmacologic, electric).
- **Controlul frecvenţei cardiace:** încetinirea alurei ventriculare în tahiaritmii.
- Tahiaritmiile paroxismale şi persistente, care sunt complicate de: insuficienţă cardiacă acută (edemul pulmonar, hipotensiunea arterială - TA sistolică sub 90 mmHg), dureri anginoase şi/sau cu agravarea ischemiei miocardice, trebuie să fie înlăturate prin efectuarea conversiei electrice.
- În caz de insuficienţă cardiacă congestivă sau de scăderea fracţiei de ejecţie sub 40%, conversia medicamentoasă nu se va efectua cu remediile antiaritmice cu efect inotrop negativ (beta-blocante, verapamil, sotalol, disopiramid).
- Remediile de primă linie utilizate în conversie medicamentoasă în tahiaritmii cu disfuncţia sistolică a miocardului sunt adenozina, amiodarona şi lidocaina.
- Tratamentul aritmiilor cardiac la copii:
  - **Tahicardia paroxismală supraventriculară:**
    - Manevrele vagale.
    - **Adenozină** 0,1mg/kg i.v. în bolus:
      - pînă la 6 luni: 0,5 ml,
      - 6 luni - 1an: 0,7 ml,
      - 1-3 ani: 0,8 ml,
      - 4-7 ani: 1ml,
      - 8-10 ani: 1,5 ml,
      - 11-14 ani: 2 ml.
    - **Verapamil** i.v. în bolus:
      - pînă la 1 lună: 0,2- 0,3 ml,
      - pînă la 1 an: 0,3 - 0,4 ml,
      - 1-5 ani: 0,4 - 0,5 ml,
      - 5-10 ani: 1- 1,5 ml,
      - peste 10 ani: 1,5-2 ml.
    - **Ghiluritmal** 1mg/kg i.v. (maxim 50 mg): în caz de sindrom WPW.

- **Amiodaronă** 5 mg/kg i.v. lent.
- **Digoxină** 0,1- 0,3 ml i.v. lent.
- **Procainamid** 0,15 - 0,2 ml /kg i.v. lent.
- **Fenilefrină** 1% - 0,1 ml pentru 1 an de viață (maxim 1ml) i.v. lent.

- **Tahicardia cu complexe QRS largi** (tahicardia ventriculară şi tahicardia supraventriculară cu conducere aberantă sau bloc de ramură a f. His):
  - **Lidocaină** 1 mg/kg i.v. lent (maxim 3 mg/kg).
  - Remediile de linia a doua:
    - **Procainamid**
    - **Amiodaronă**
    - **Ghiluritmal**
- **Tahicardia ventriculară - Torsada vîrfurilor:**
  - **Sulfat de magneziu** 25-50 mg/kg (maxim 2 g) i.v., timp de 1-2 min.

- Tratamentul antiaritmic în eferite stările critice (ACC/AHA/ ESC,2006, ESC, 2006):
- **Fibrilația atrială postoperatorie:** esmolol, metoprolol, propranolol sau amiodaronă.
- **Fibrilația atrială în hipertiroidism:**
  - În caz de complicație: metoprolol, propranolol, esmolol.
  - În caz de boli concomitente: verapamil, diltiazem.
- **Sarcina:**
  - **Fibrilația atrială:**
    - I.v.: digoxină, metoprolol, propranolol, verapamil, diltiazem, în caz de hemodinamică stabilă.
    - Cardioversie electrică, în caz de hemodinamică instabilă.
  - **Tahicardia paroxismală supraventriculară:**
    - Manevrele vagale.
    - Adenozină, metoprolol, propranolol, verapamil, în caz de hemodinamică stabilă.
    - Cardioversie electrică, în caz de hemodinamică instabilă.
  - **Tahicardia ventriculară:**
    - Cardioversie electrică sau defibrilare, în caz de hemodinamică instabilă.

- Beta – blocante, în caz de sindrom Q-T prelungit.
- **Cardiomiopatia dilatativă (nonischemică):**
  - **Tahicardia ventriculară:**
    - Amiodaronă.
- **Cardiomiopatia hipertrofică:**
  - **Fibrilația atrială:**
    - Disopiramid cu Metoprolol sau Propranolol, sau
    - Disopiramid cu Verapamil sau Diltiazem, sau
    - Disopiramid cu Amiodaronă.
  - **Tahicardia ventriculară:**
  - Amiodaronă.
- **Cardiomiopatia aritmogenă a VD**
  - **Tahicardia ventriculară:**
    - Amiodaronă sau satolol.
- **Fibrilația atrială în caz de maladii pulmonare:**
  - Verapamil, Diltiazem, în caz de hemodinamică stabilă.
  - Cardioversia electrică, în caz de hemodinamică instabilă.
- **Dereglările neuromusculare:**
  - **Tahicardia ventriculară:**
    - Pace-maker permanent.
    - ICD.

INDICAȚIILE PENTRU EFECTUAREA CONVERSIEI ELECTRICE URGENTĂ (ESC, 2006):
- Conversia farmacologică ineficientă.
- Hemodinamica instabilă (TAs sub 90 mmHg).
- Instalarea ischemiei acute.
- Angina pectorală.
- Insuficiența cardiacă.
- Sindromul de preexcitație ventriculară cu ritmul ventricular accelerat și hemodinamica instabilă.
- Pentru restabilirea de urgență a ritmului sinusal prin conversie electrică se vor utiliza următoarele doze de șoc electric:
  - fibrilația ventriculară și tahicardia ventriculară polimorfă: 360 J;
  - tahicardia ventriculară monomorfă: 50-100 J;
  - fibrilația atrială: 200 J;

- flutter atrial şi tahicardia paroxismală supraventriculară: 50-100 J.

TERAPIA ANTICOAGULANTĂ (ESC, 2006):
- Fibrilaţia atrială/ flutter-ul atrial cu evoluţie moderată:
  - **Heparină nefracţionată** 4000 U i.v. în bolus, urmat de heparină nefracţionată i.v. în perfuzie cu doza de 200-400 U/kg/24 ore, pentru a menţine creşterea APTT de 1,5-2,5 ori faţă de nivel de control şi /sau administrarea de scurtă durată a anticoagulantelor indirecte (a atinge nivelul INR pînă la 2,0-3,0) înainte de conversie electrică şi încă 3-4 săptămîni după restabilirea ritmului sinusal.
- Fibrilaţia atrială/ flutter-ul atrial cu evoluţie complicată:
  - **Heparina nefracţionată** 4000 U i.v. în bolus, urmat de heparină nefracţionată i.v. în perfuzie cu doza de 200-400 U/kg/24 ore, pentru a menţine creşterea APTT de 1,5-2,5 ori faţă de nivelul de control şi /sau administrarea de scurtă durată a anticoagulantelor indirecte (INR 2,0-3,0) înainte de conversie electrică şi încă 3-4 săptămîni după restabilirea ritmului sinusal.

CONTRAINDICAŢIILE PENTRU EFECTUAREA CONVERSIEI ELECTRICE URGENTĂ (ESC, 2006):
- Este contraindicată efectuarea de cardioversie electrică:
  - în prezenţa episoadelor scurte de ritm sinusal după prima cardioversie,
  - în caz de hipokaliemie, intoxicaţie cu digitalice.

INDICAŢIILE PENTRU PACE-MAKER TEMPORAR:
- Bradicardia asimptomatică necontrolată prin administrarea remediilor.
- Tahicardia ventriculară sau supraventriculară rezistentă la administrarea remediilor antiaritmice.
- Alte dereglări acute a conducerii:
  - În caz de IMA anterior pentru prevenirea blocurilor bi- sau trifasciculare sau blocuri atrioventriculare de gr. II sau III.
  - În caz de IMA inferior, numai în prezenţa dereglărilor de conducere.

- Boala nodului sinusal:
  - oprirea sinusală,
  - bloc sinoatrial.
- Bradicardia severă.
- Sindromul bradicardie-tahicardie.
- Blocul atrioventricular de gr. II tip II Möbitz, în caz de progresie spre bloc de gr. III.
- Blocul atrioventricular de gr. III.
- Blocul bifascicular.
- Blocul complet de ramură dreapta a f. His cu hemibloc stîng anterior sau posterior
- Tulburările de conducere în caz de IMA.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştienţă.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă sau în departamentul de Cardiologie.

URGENȚELE HIPERTENSIVE

DEFINIȚIILE:

- **Hipertensiunea arterială:** tensiune arterială persistent egală sau mai mare de 140/90 mmHg, în repaus, la persoanele adulte în condiții de cabinet medical.
- **Hipertensiunea arterială primară (esențială):** boală cu o etiologie neidentificată definitiv, care se stabilește prin excluderea unor cauze certe de majorare a valorilor tensiunii arteriale și a maladiilor, care ar putea genera instalarea hipertensiunii arteriale.
- **Hipertensiunea arterială secundară**: sindrom al maladiilor renale, endocrine, neurologice, cardiovasculare, în sarcină și în unele intoxicații, cu o etiologie bine determinată.
- **Hipertensiunea sistolică izolată:** tensiune arterială sistolică persistent egală sau mai mare de 140 mmHg, tensiune arterială diastolică egală sau mai mică de 89 mmHg. Constituie o particularitate a tensiunii arteriale la vîrstnici.
- **Hipertensiunea izolată de cabinet sau hipertensiune „de halat alb":** tensiune arterială măsurată în cabinet ≥140/90 mmHg, la minim 3 determinări. La unii pacienți (aproximativ 15% din populația generală) TA de cabinet este crescută persistent, în timp ce tensiunea arterială pentru 24 de ore sau TA luată la domiciliu sunt în limitele normei.
- **Riscul adițional pentru persoanele cu hipertensiune arterială:** implică coraportul între nivelurile tensiunii arteriale versus patru grupuri de factori, care influențează prognosticul: 1) factorii de risc; 2) afectarea subclinică a organelor-țintă; 3) diabetul zaharat; 4) afecțiunile cardiovasculare sau renale constituite.
- **Urgență hipertensivă:** sindrom clinic, caracterizat prin majorarea abruptă (semnificativă) a TA, însoțită de afectare progresivă a organelor țintă sau risc major de afectare a lor. Acest risc se asociază frecvent cu valori ce depășesc nivelul TA diastolice 120-130 mmHg și a TA sistolice 220 mmHg. Totodată trebuie menționat, că mai important decît nivelul absolut al valorilor tensionale este rata și rapiditatea creșterii a TA.

- **Urgență hipertensivă extremă (cu risc vital):** formă severă a TA, care se asociază cu afectarea acută sau progresivă a organelor-țintă. Această stare clinică necesită reducerea imediată (maxim timp de o oră) a TA cu remedii administrate intravenos.
- **Urgență hipertensivă comună (relativă):** creşterea severă şi persistentă a TA, dar fără semne de afectare acută a organelor-țintă. În această situație este indicată reducerea treptată a TA timp de 24 de ore, de obicei folosind antihipertensive orale.
- În concluzie, nu valoarea TA face distincția dintre aceste două tipuri de urgențe, ci afectarea acută de organe-țintă.
- **Hipertensiunea accelerat-malignă:** creşterea marcantă a TA în asociere cu afectarea organelor-țintă. HTA accelerată este sindromul în care, alături de TA sever crescută (TAd 130-140 mmHg), sunt prezente hemoragii şi exsudate retiniene (retinopatie de grad 3 Keith-Wagener); HTA malignă se asociază cu edem papilar (retinopatie de grad 4).
- **Encefalopatia hipertensivă:** elevarea bruscă, persistentă a TA cu cefalee severă şi cu alterarea statusului mental, simptomele fiind reversibile după reducerea TA.

CLASIFICAREA HTA (OMS):
- **HTA primară (esențială).**
- **HTA secundară.**

CLASIFICAREA HTA (ESH/ESC, 2003):
- **TA optimă:**
  - TAsistolică: < 120 mmHg TAdiastolică: < 80 mmHg
- **TA normală:**
  - TAsistolică: 120-129 mmHg TAdiastolică: 80-84 mmHg
- **TA normal înaltă:**
  - TAsistolică: 130-139 mmHg TAdiastolică: 85-89 mmHg
- **HTA gradul I:**
  - TAs 140-159 mmHg TAdiastolică: 90-99 mmHg
- **HTA gradul II:**
  - TAsistolică: 160-179 mmHg TAdiastolică: 100-109 mmHg
- **HTA gradul III:**
  - TAsistolică: ≥ 180 mmHg TAdiastolică: ≥ 110 mmHg

- **HTA sistolică izolată:**
  - TAsistolică: ≥ 140 mmHg TAdiastolică: < 90 mmHg
- *Notă:* Dacă TAsistolică şi TAdiastolică se înregistrează în diferite categorii, atunci HTA se clasifică individual, luînd în vedere categorie înaltă (ex. TA=160/92 mmHg se clasifică ca HTA gr. II, dar TA=174/120 mmHg se clasifică ca HTA gr. III).

CLASIFICAREA URGENŢELOR HIPERTENSIVE EXTREME (Kaplan N. Kaplan's Clinical Hipertension 9th Edition, 2006):
- Hipertensiunea accelerat - malignă cu edem papilar.
- Urgenţele cerebrovasculare:
  - Encefalopatia hipertensivă.
  - Infarctul cerebral atero-trombotic cu hipertensiunea severă.
  - Hemoragia intracerebrală.
  - Hemoragia subarahnoidiană.
  - Traumatismul cerebral.
- Urgenţele cardiace:
  - Disecţia acută de aortă.
  - Insuficienţa ventriculară stînga acută.
  - Infarctul miocardic acut sau iminent (sindromul coronarian acut).
  - După by-pass aorto-coronarian.
- Urgenţele renale:
  - Glomerulonefrita acută.
  - Crizele renale din bolile vasculare de colagen.
  - Hipertensiunea reno-vasculară.
  - Hipertensiunea severă după transplant renal.
- Exces de catecolamine circulante:
  - Criza de feocromocitom.
  - Interacţiunea alimentară sau medicamentoasă cu inhibitorii monoaminooxidazei.
  - Abuz de medicamente simpatomimetice (tip amfetamină, LSD, Cocaină sau Extasy).
  - Întreruperea bruscă a tratamentului cu remedii antihipertensive (hipertensiune rebound).
  - Hiperreflexia după traumatismul spinal.
- Eclampsie.

- Urgențele perioperatorii:
  - Hipertensiunea severă la pacienții ce necesită intervenție chirurgicală urgentă.
  - Hipertensiunea postoperatorie.
  - Sîngerarea postoperatorie la nivelul liniilor de sutură vasculară.
- Arsurile corporale severe.
- Epistaxis sever.
- Purpura trombocitopenică trombotică.

URGENȚELE HIPERTENSIVE
(ESC and ESH Guidelines, 2007):
- Encefalopatia hipertensivă.
- Insuficiența ventriculară stînga acută hipertensivă.
- Hipertensiunea cu infarctul miocardic.
- Hipertensiunea cu angina instabilă.
- Hipertensiunea cu disecția acută de aortă.
- Hipertensiunea severă asociată cu hemoragia subarahnoidiană sau AVC.
- Criza asociată cu feocromocitom.
- Utilizarea drogurilor de tip amfetamină, LSD, cocaină sau ecstasy.
- Hipertensiunea perioperativă.
- Pre-eclampsia severă sau eclampsia.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istoria medicală:**
- HTA esențială sau secundară.
- Vechimea HTA.
- Tratamentul efectuat şi răspunsul TA la remediile antihipertensive, dozele de medicație.
- Tratamentul a fost aplicat continuu sau intermitent.
- **Simptomele generale:**
  - Febră.
  - Diaforeză.
  - Paliditateă.
  - Zgomotele auriculare.
  - Epistaxis.

- **Simptomele cardiace:**
  - Durerea toracică.
  - Dispnee, edemul pulmonar.
  - Palpitații.
  - Dereglări de ritm.
  - TA crescută.
  - TA medie crescută.
- **Simptomele cerebrale:**
  - Cefalee.
  - Amețeli.
  - Greață, vomă.
- **Dereglările de conștiență:**
  - Confuzie.
  - Somnolență.
  - Obnubilare.
  - Stupoare.
  - Comă.
  - Dificite focale.
  - Convulsii.
- **Simptomele renale:**
  - Oligurie.
  - Hematurie.
  - Proteinurie.
  - Dezechilibrele electrolitice.
  - Azotemie.
  - Uremie.
- **Simptomele oftalmice:**
  - Sclipire.
  - Vederea acoperită cu pete.
  - Vedere încețoșată
  - Defecte vizuale.
  - Diplopie.
  - Amauroză.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Control de TA.
  - Controlul pulsului periferic: radial, femoral, pedis dorsal.
  - Status neurologic, reflexe şi simptome focale.

- Zgomotele şi suflurile cardiace, suflurile vasculare pe a.a. renale, carotide sau femorale.
- Semne de retenţia lichidiană sau de deshidratare.
- **ECG:**
  - Semne de hipertrofie ventriculară stîngă.
  - Complexul QRS moderat lărgit (pînă la 0,12 s).
  - Depresia (peste 2 mm; 0,2 mV) segm. ST în derivaţiile V4-V6.
  - Inversia undei T în derivaţiile V4-V6.
- **Urinograma:**
  - Hematurie.
  - Proteinurie.
  - Cilindrile.
- **Fundoscopia** (Modificările de gradul 3 şi 4 Keith-Wegener):
  - Hemoragie.
  - Exudate.
  - Edem papilar.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Hipertensiunea arterială gr. III, risc adiţional foarte înalt. Urgenţă hipertensivă extremă (22.01.09). CI Sindrom coronarian acut cu elevaţie ST în regiunea anterioară al ventriculului stîng (22.01.09). IC III Killip.
- Hipertensiunea arterială gr. II, risc adiţional înalt. Urgenţă hipertensivă comună (20.01.09).
- Hipertensiunea arterială primar depistată de origine neidentificată. Urgenţă hipertensivă comună (21.01.09).

COMPLICAŢIILE:

- AVC:
  - encefalopatia hipertensivă acută,
  - ischemia cerebrală tranzitorie,
  - infarctul cerebral atero-trombotic,
  - hemoragia intracraniană,
  - hemoragia subarahnoidiană.
- ICA. Edemul pulmonar acut.
- IMA.
- Edemul cerebral.

- Ruptura anevrismului disecant al aortei.
- Hemoragiile în diferite organe (ex. rinichi, retină).
- Epistaxis sever.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în urgenţe hipertensive se face cu:
  - Hipertensiunea arterială cu evoluţie malignă.
  - Colagenozele, mai ales lupus eritematos cu vasculită.
  - Tumorile cerebrale cu hipertensiune.
  - Traumatismele craniocerebrale cu hipertensiune.
  - Epilepsia, perioadă postictală, cu hipertensiune.
  - Encefalita cu hipertensiune.
  - Porferia intermitentă acută cu hipertensiune.
  - Hipercalciemie
  - Anxietatea acută în sindrom de hiperventilare.
  - Comă, în primă fază.
  - Rebound hipertensiv la întreruperea clonidinei (clofelinei).

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

- **Urgenţă hipertensivă comună**:
  - Spitalizarea nu este obligatorie.
  - Start de terapie antihipertensivă orală în caz de elevare a TA: 180-220/120-130 mmHg.
  - Reducerea TA se realizează treptat (ore).
  - Poziţia bolnavului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
  - Remediile antihipertensive se administrează oral:
    - **Nifedipină** 5-10 mg s.l./oral sau
    - **Captopril** 6,25-50 mg s.l./oral, sau
    - **Nicardipină** 20 mg oral, sau
    - **Metoprolol** 50 sau 100 mg oral, sau
    - **Labetalol** 100-200 mg oral, sau
    - **Clonidină** 0,2 mg oral, la fiecare 60 min cîte 0,1 mg (maxim 0,8 mg) (contraindicată în encefalopatie hipertensivă şi AVC).
    - **Furosemid** 20-40 mg oral.

- În caz de **Encefalopatie hipertensivă:**
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg), sau
  - **Furosemid** 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.
- În caz de **Insuficiență ventriculară stinga acută hipertensivă:**
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.l., la fiecare la 5-10 min, maxim în 3 prize sau
  - **Nitroglicerină** 5-100 μg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore.
  - **Furosemid** 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.
- În caz de **Hipertensiune cu infarctul miocardic acut sau cu angina instabilă:**
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC .
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroglicerină** 5-100 μg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Nitroglicerină spray** 0,4 mg s.l. , la fiecare 5-10 min, maxim în 3 prize, sau

- **Metoprolol** 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 5 min (maxim 15 mg), sau
- **Esmolol** 200-500 μg/kg i.v., timp 1-4 min, continuat cu 50-300 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
- **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

- În caz de **Hipertensiune cu disecție acută de aortă:**
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Esmolol** 200-500 μg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Trimetafan** 0,5-5 mg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Azametonină** 50 mg i.v. lent.
- În caz de **Hipertensiune severă asociată cu hemoragie subarahnoidiană sau cu AVC**:
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 30-40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v.lent , la fiecare 6 ore, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg).
  - **Urapidil** 12,5-25 mg i.v. lent.
- În caz de **Pre-eclampsie severă sau de eclampsie**:
  - Poziția gravidei: poziția semidecubit lateral stîng.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:

    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Hidralazină** 5 mg în bolus, urmat 10 mg rebolus, la fiecare 20-30 min, maxim 25 mg, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg), sau
  - **Sulfat de Magneziu** 4-6 g i.v., timp 15-30 min și urmat 1-2 g/oră i.v. în perfuzie maxim 8-10 g/24 de ore).
  - **Nifedipină** 10 mg oral, la fiecare 20 min, maxim 30 mg.
  - **Metildopa** 250-500 mg oral.
- În caz de **Criză asociată cu feocromocitom**:
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Fentolamină** 5-15 mg i.v. lent sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- În caz de **Hipertensiune peri-operatorii**:
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Esmolol** 200-500 µg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Verapamil** 5-10 mg i.v. în bolus, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

- În caz de **Utilizarea drogurilor de tip amfetamină, LSD, cocaină sau ecstasy**:
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Metoprolol** 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 5 min (maxim 15 mg) sau
  - **Esmolol** 200-500 μg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 μg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- În caz de **Insuficiență renală acută sau cronică:**
  - Poziția bolnavului cu ridicarea extremităților cefalice la 40°.
  - Examenul primar. Protocol ABC.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Fenoldopam** 0,1-0,6 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).

CRITERIILE DE ÎNLĂTURARE A URGENȚEI HIPERTENSIVE:

- Înlăturarea complicațiilor urgenței hipertensive.
- Examenul clinic și paraclinic:
  - Ameliorarea stării generale.
  - Înlăturarea sau ameliorarea manifestărilor cardiace:
    - durerea precordială,
    - tahipnee,
    - Ps, alura ventriculară.
  - Răspunsul pozitiv în serie pe traseu ECG (segm. ST).
  - Înlăturarea sau ameliorarea manifestărilor neurologice:
    - cefalee,
    - dereglări de conștiență,

- tulburări de vedere,
- disartrie,
- dificite focale,
- greață, vomă.
- Înlăturarea sau ameliorarea manifestărilor renale:
  - diureză,
  - creatinină.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Urgențele hypertensive extreme („hypertensive emergencies"):
  - Spitalizarea de urgență.
  - Reducerea TA se realizează:
    - Rapidă.
    - Treptată.
    - Specifică.
  - Remediile antihipertensive se administrează intravenos.
- Pacientul cu encefalopatie sau cu semne de ischemie acută rapid progresivă (minute) trebuie să fie spitalizat în secția ATI sau de terapie intensivă pe lîngă secțiile specializate. Se realizează linia venoasă și începe monitoringul TA cu sfigmomanometrul automatic. Imediat se administrează remediile antihipertensive intravenos și se efectuează analiza generală a sîngelui și a urinei.
- La pacienții cu complicații extracerebrale și cu disfuncții ale organelor extracerebrale, în primele 2 ore, reducerea TAsistolică se realizează urgent cu 20-25% sau reducerea TAdiastolică se realizează urgent pînă la 100-110 mmHg.
- La pacienții cu afectare acută a creierului, terapia antihipertensivă nu este obligatorie. Remediile antihipertensive se administrează numai în cazul unei creșteri TA peste 220/130 mmHg și reducerea TA se va realiza treptat și foarte lent pînă la stabilizarea TAdiastolică sub 130 mmHg.
- La pacienții cu encefalopatie hipertensivă, reducerea TA se va realiza treptat cu 20% pînă la TAdiastolică 100 mmHg, în 2 ore.
- Azametonină (pentamină) se administrează intravenos, sub controlul TA, în caz de urgență hipertensivă extremă cu prognosticul nefavorabil pentru instalarea ICA, IMA și aritmiilor cardiace critice.
- Terapia antihipertensivă a urgențelor hipertensive la copii:

- **Nifedipină** 0,25-0,5 mg/kg oral în priză unică. Posibil repetare de 2 ori, dacă nu este răspuns.
- **Nitroprusiat de sodiu** inițial 0,5-1 μg/kg/min i.v. în perfuzie. Posibil creşterea dozei pînă la maxim 8 μg/kg/min.
- **Labetalol** 0,2-1 mg/kg i.v. Posibil creşterea dozei cu 1 mg/kg i.v. pînă la răspunsul adecvat.
- **Esmolol** 500-600 μg/kg i.v., timp de 1-2 min, urmat 200 μg/kg/min i.v. în perfuzie, posibil creşterea dozei cu 50-100 μg/kg i.v., la fiecare 5-10 min pînă la maxim 1000 μg/kg.
- **Diazoxid** 1-5 mg/kg i.v. în bolus (maxim 150 mg).
- **Hidralasină** 0,2-0,4 mg/kg i.v. în priză unică, posibil repetare de 2 ori, dacă nu este răspuns pozitiv.
- **Minoxidil** 0,1-0,2 mg/kg oral.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați obligatoriu toți bolnavii cu urgență hipertensivă extremă după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, pe brancardă în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - starea de conştiență,
  - colorația tegumentelor,
  - auscultația cardiopulmonară,
  - controlul: Ps, TA, FR,
  - monitorizarea ECG,
  - oxigenoterapia continuă,
  - perfuzia continuă,
  - supravegherea ventilației mecanice.
- Pacienții cu urgențe hipertensive extreme vor fi spitalizați în secțiile ATI (toate formele de UH). În prezența secțiilor specializate de cardiologie sau neurologie, pacienții cu urgențe hipertensive se spitalizează în sectie de terapie intensivă pe lîngă secția de cardiologie cu: UH asociată cu encefalopatie hipertensivă, UH asociată cu insuficiență ventriculară stînga acută hipertensivă, UH asociată cu infarct miocardic acut sau cu angină instabilă, UH asociată cu disecție acută de aortă, UH în criză acută de feocromocitom şi în secție de terapie intensivă pe lîngă secția de neurologie (UH asociată cu hemoragie subarahnoidiană sau cu AVC).

OBSTRUCȚIA ARTERIALĂ ACUTĂ PERIFERICĂ (ISCHEMIA PERIFERICĂ ACUTĂ)

DEFINIȚIE:

- **Obstrucția arterială acută periferică (ischemia periferică acută)**: întreruperea brutală a fluxului sanguin datorită unei embolii, tromboze, traumatism, spasm arterial întins sau de origine iatrogenă; consecință este apariția manifestărilor de ischemie arterială acută la nivelul membrelor afectate.

CAUZELE OBSTRUCȚIEI ARTERIALE ACUTE PERIFERICE:

- **Emboliile arteriale** (pînă la 80% din cazuri):
  - **Sursele cardiace** (peste 80-90% din bolnavi):
    - valvulopatiile reumatismale,
    - fibrilația atrială,
    - infarctul miocardic acut cu tromboză intraventriculară stîngă,
    - anevrismul ventricular postinfarct,
    - valvule artificiale,
    - vegetațiile endocarditei infecțioase,
    - tumorile cardiace.
  - **Sursele extracardiace:**
    - trombusurile pe peretele aortic,
    - emboliile paradoxale (se produc în condițiile existenței unui foramen ovale patent sau a unui defect septal atrial),
    - "embolile criptogenetici" (în 5-10% din cazuri nu se poate identifica sursa emboliei arteriale).
- **Localizarea emboliilor arteriale periferice** (în 70-80% embolii):
  - bifurcația arterei femurale comune (30-50%),
  - artera poplitee,
  - artera iliacă,
  - aortă.
- **Trombozele arteriale** (factorii favorizanți):
  - ateromatoză,
  - anevrismele arteriale,
  - displazia fibromusculară,

- boala chistică adventicială,
- trombangeită obliterantă,
- boala Takayasu,
- arterită cu celule gigante,
- disecția arterială,
- traumatismele penetrante,
- traumatismele iatrogene,
- traumatismele de compresii externe (sindromul defileului toracic superior, sindromul de compresie poplitee),
- policitemie,
- trombocitoză,
- disproteinemia severă,
- dificit de antitrombină III,
- anomaliile sistemului fibrinolitic,
- tulburările de agregare plachetară.

CLASIFICAREA STADIALĂ EVOLUTIVĂ ÎN ISCHEMIA PERIFERICĂ ACUTĂ (după R.Rrutherford şi adoptată de International Society of Cardio-Vascular Surgery, 1991):

- **Ischemia acută în categorie "viabil":**
  - nu apare amenințarea pierderii imediate a membrului,
  - circulația capilară este intactă,
  - nu apare slăbiciunea musculară sau anestezie,
  - la examen Eco Doppler apare semnal venos tibial, iar tensiunea arterială tibială este mai mare de 30 mmHg.
- **Ischemia acută în categorie "amenințat":**
  - salvarea membrului este posibilă dacă se intervine rapid,
  - circulația capilară este intactă sau încetinită,
  - apare slăbiciunea musculară sau/şi reducerea sensibilității,
  - la Eco Doppler lipseşte semnalul tibial arterial, fiind prezent doar cel venos.
- **Ischemia acută în categorie "ireversibil":**
  - apare o puternică amenințarea de pierdere a membrului, chiar în context terapeutic,
  - circulația capilară este absentă,
  - apare anestezie şi paralizie,
  - nu apare semnal Eco Doppler tibial arterial şi venos.

CLASIFICAREA LOCALIZĂRII TOPOGRAFICE ÎN OCLUZIE ARTERIALĂ:

- Ischemia acută infrainghinală (interesarea femurală, poplitee sau/şi tibială).
- Ischemia acută suprainghinală (ocluziile aorto-iliace).
- Ischemia cută a membrelor superioare.

CLASIFICAREA ISCHEMIEI PERIFERICE ACUTE (după mechanismele etiopatogenetice):

- Ischemia acută prin tromboză.
- Ischemia acută prin embolie.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

Istoria medicală:

- Prezenţa a antecedentelor patologice (de ex. boala obstructivă arterială periferică, fumatul, hipertensiunea arterială, fibrilaţia atrială, valvulopatii, starea de postinfarct miocardic, endocardită).
- Debutul este brusc.

Acuzele:

- Durerea intensă şi progresivă în membrul ischemic.
- Senzaţia de răcire şi hipoestezie în membrul ischemic.
- Parasteziile în membrul ischemic.
- Limitarea mişcării (claudicaţia intermitentă).
- Anestezie şi paralizie.

Examenul clinic obiectiv:

- **Inspecţia membrului afectat:**
    - Paloarea tegumentară distal de obstrucţie:
        - precoce – paloarea ceroasă, cadaverică,
        - ulterior – coloraţia marmorată,
        - tardiv – coloraţia violacee negricioasă.
    - Temperatura tegumentară mai scăzută imediat după producerea ocluziei.
    - Absenţa pulsului arterial la nivelul arterei obstruate.
    - Edemul în segmentele distale.
    - Rigiditatea musculară.
    - Contractura musculară involuntară.
    - Pareza sau paralizia ischemică.

- **Inspecţia generală:**
  - Tahicardia sau tahiaritmia moderată.
  - TA prăbuşită (colaps, şoc).
  - Zgomotele cardiace diminuate sau asurzite.
  - Suflu sistolic apexian sau suflurile tipice de valvulopatii cardiace.
- **ECG:**
  - Tahicardie sau tahiaritmie.
  - Semne de ischemie acută.
- **Eco Doppler:**
  - Identificarea locului obstrucţiei arteriale.
  - Semne de disecţie de aortă.
- **Angiografia:**
  - Identificarea locului de obstrucţie arterială.
- **Examenul de laborator:**
  - Creşterea mioglobinei.
  - Hiperpotasemia.
  - Acidoza metabolică.

PARTICULARITĂŢI DE DIAGNOSTICARE A OBSTRUCŢIEI ARTERIALE ACUTE PERIFERICE:

- **Obstrucţia arterială acută periferică prin tromboză:**
  - Lipsa identificării unei surse cardiace emboligene.
  - Ocluzia unui graft.
  - Apariţia circulaţiei colaterale la examenul arteriografic.
  - Detectarea unei stenoze la finele unei tromboze locale.
- **Obstrucţia arterială acută periferică prin embolie:**
  - Prezenţa unei cardiomiopatii cu potenţial emboligen.
  - Circulaţia colaterală slab dezvoltată.
  - Prezenţa de obliterări multiple (interesarea mai multor ramurii arteriale).
- **Ischemia acută a membrilor superioare:**
  - Ischemia acută, cu implicarea vaselor arteriale mari prin mecanism embolic sau trombotic (de ex. ateroscleroză, stenozele congenitale, displazia fibromusculară, sindromul de defilare toracică).
  - Ischemia acută cu afectarea vaselor mici (digitale şi palmare), în colagenoze, angeite alergice, crioglobulinemie, trombangeită.

SEMNELE CLINICE PRINCIPALE DE OBSTRUCȚIE ARTERIALĂ ACUTĂ:

- **Pain** (durere).
- **Paleness** (paloare).
- **Parasthesia** (parastezii).
- **Pulselessness** (absența pulsului).
- **Paralisis** (imposibilitatea mişcării).
- **Prostration** (şoc).

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Obstrucția arterială acută a membrului inferior din dreapta (11.03.09). ICA.Şocul cardiogen.

COMPLICAȚIILE:

- Sindromul de reperfuzie (insuficiență renală acută).
- Gangrenă.
- Septicemie.
- Acidoza metabolică.
- Hiperpotasemie.
- Depresia miocardică.
- Şocul cardiogen.
- Sindromul compartimental (sindromul de lojă tibială anterioară: tumefierea evidentă a zonei de afectare cu deosebit de mare spontană şi la palpare).
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în obstrucție arterială acută periferică se face cu:
  - Disecția de aortă.
  - "Flegmația coerulea dolens": tromboflebita profundă de ax ileofemurală.
  - Tromboza venoasă profundă.
  - Afecțiunile neurologice.
  - Sindromul de tunel carpian.
  - Stările cu debitul cardiac redus: hipovolemie, stările de şoc.
  - Bolile obstructive arteriale periferice cronice.
  - Artritele şi artrozele de diferite geneze.
  - Miopatii.
  - Tendopatii.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecția personalului.
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40° cu menținerea membrului ischemic într-o poziție declivă (la 15°) și evitarea poziției ridicate.
Examenul primar. Protocol ABC.
Fluxul de **Oxigen** 2- 4 l/min.
Tratamentul de standard:
- **Aspirină** 325 mg oral.
- **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
- **Dalteparin** 120 U/kg s.c., sau
- **Nardroparin** 86 U/kg s.c., sau
- **Bivalirudin** 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- **Heparină** 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/ kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

Tratamentul antiischemic:
- **Vasaprostan** (Prostaglandin E 1) 0,19-2 μg/kg/min i.v. în perfuzie.

Anestezia periduralã:
- **Lidocaină** 50-100 mg în perfuzie periduralã sau

Analgezia suficientă:
- **Tramadol** 50-100 mg i.v. lent sau
- **Morfină** 3-5 mg i.v. lent.

Terapie operatorie de revascularizare:
- **Ischemia acută suprainghinală:**
  - Embolia:
    - Embolectomia sondă Fogarty.
  - Tromboza:
    - Chirurgia de by-pass sau
    - Tromboliza locală și
    - Chirurgia de angioplastie.
- **Ischemia acută infrainghinală:**
  - Embolia:
    - Embolectomia prin cateter intraarterial.
    - Tromboliza sau
    - Embolectomia cu sondă Fogarty.

- Tromboza:
  - Chirurgia de by-pass sau
  - Tromboliza şi
  - Dilatarea cu balon intraarterial şi
  - Embolectomia prin cateter intraarterial.
- **Terapia sindromului de compartimental:**
  - Fasciotomia.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţie specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, obligator cu brancardă, în poziţie orizontală sau cu redicarea extremităţii cefalice la 40°, cu menţinerea membrului ischemic într-o poziţie declivă (la 15°) şi evitarea poziţiei ridicate, şi păstrarea unei temperaturii confortabile a membrului ischemic.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
- Bolnavii vor fi spitalizaţi în departamentul de Chirurgie sau în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

TROMBOZA VENOASĂ PROFUNDĂ

DEFINIȚIE:

- **Tomboza venoasă profundă** (flebotromboza acută, trombo-flebita profundă): o afecțiune datorată producerii unui trombus într-o venă profundă cu obstrucția ei completă sau parțială.

FACTORII DE RISC AI TVP:

- Traumatismele chirurgicale (intervențiile chirurgicale) și ne-chirurgicale (inclusiv arsurile, cateter venos).
- Imobilizarea prelungită.
- Vîrstă în etate (peste 60 ani).
- Tumorile maligne.
- ICC.
- Varice.
- Tromboza venoasă profundă în antecedente.
- Obezitate.
- Infecțiile generale (septicemie).
- Sindromul nefrotic.
- Contraceptive orale și tratament cu estrogeni.
- Sarcină.
- Hipercoagulabilitatea sanguină.
- Anticorpi antifosfolipidici.

CLASIFICAREA GRADULUI DE RISC PENTRU TVP (ACCP, 1995):

- Risc minor.
- Risc moderat (mediu).
- Risc sever.
- Risc extrem sever.

CLASIFICAREA RISCULUI DE TVP (ACCP, 1995):

- **Risc minor:**
  - Chirurgia minoră necomplicată la bolnavii în vîrsta sub 40 de ani.
  - Fără alți factori de risc.
- **Risc mediu:**
  - Chirurgia majoră la bolnavii în vîrsta de peste 40 ani.
  - Fără alți factori de risc.
- **Risc sever:**

- Chirurgia majoră la bolnavii în vîrsta de peste 40 ani.
- Factorii de risc adiționali sau infarct miocardic.
- **Risc extrem sever:**
  - Chirurgia majoră la bolnavii în vîrsta de peste 40 ani.
  - Antecedente de boala tromboembolică.
  - Chirurgia ortopedică.
  - Neoplazie.
  - Accidentul vascular cerebral sau leziunea medulară.
  - Fractură de col femural.

CAUZELE TROMBOZEI VENOASE:
- **Staza venoasă:**
  - ICC.
  - Insuficiența arterială (stenoze sau obstrucții).
  - Hipervîscozitatea sanguină.
  - Hipovolemie.
  - Venodilatație.
  - Meiopragia pereților venoşi cu dilatație (varicele idiopatice).
  - Stenozele sau obstrucțiile venoase (intraluminale, parietale sau extrinsece).
  - Valvulile venoase absente sau deteriorate organic sau funcțional.
  - Suprimarea sau diminuarea pompei musculare.
  - Diminuarea presei abdominale (eventraţii, hernii voluminoase).
  - Diminuarea sau inversarea presiunii negative toracice (obstrucțiile bronşice, insuficiența muşchilor respiratorii).
  - Ortostatism prelungit (în cazul membrelor inferioare).
- **Leziunile peretelui venos:**
  - Leziunile inflamatorii.
  - Leziunile traumatice.
- **Hipercoagulabilitatea sîngelui:**
  - Bolile hematologice.
  - Factorii hemodinamici.
  - Factorii reologici.
  - Factorii parietali.
  - Factorii de hemostază:

- trombotice,
- plasmatice ai coagulării,
- sistemul fibrinolitic.

- **Hiperactivitatea plachetară:**
  - Număr crescut de plachete.
  - După splenectomie.
  - Sindroamele mielodisplazice.
  - După anticoncepționale orale.
  - Trombocitele mari idiopatice.
  - IMA.
  - Trombocitele cu viața scurtă idiopatică.
  - După sîngerări.
  - Hiperadezivitatea idiopatică.
  - După intervențiile chirurgicale.
  - Diabetul zaharat.
  - Hiperagregabilitatea idiopatică.
  - Trombocitemiile esențiale.
  - Hiperlipoproteinemiile tip II.
  - Eliberarea crescută de factori procoagulante (FP 4, beta TG) idiopatice.
  - Coagularea intravasculară diseminată.
  - Purtători de valve cardiace artificiale.
- **Hipercoagulabilitatea plasmatică:**
  - Creşterea activatorilor coagulării.
  - Scăderea activității inhibitorilor de activatori coagulării.
  - Scăderea capacității de epurare a factorilor activați.
  - Scăderea capacității fibrinolitice.
  - Scăderea concentrației sau activității plasminogenului.
  - Scăderea activatorilor plasminogenului:
    - plasmatice,
    - endoteliali,
    - factor XII.
  - Creşterea inhibitorilor fibrinolizei (plasminei):
    - alfa 2-antiplasmină,
    - alfa 2-macroglobulină.
  - Inhibiția activatorilor plasminogenului (creşterea de plasminogen activator inhibitor-1).

CLASIFICAREA TROMBOZELOR ACUTE:

- **În funcţie de localizare:**
  - TVP ale membrelor inferioare:
    - axul ilio-femural,
    - v. iliacă comună sau internă,
    - v. femurală,
    - v. tibială posterioară.
  - TVP ale membrelor superioare.
  - Tromboza venei cave inferioare.
  - Tromboza venei cave superioare.
- **În funcţie de date morfologice:**
  - Tromboza oclusivă (obstructivă).
  - Tromboza neoclusivă (embologenă).
- **În funcţie de evoluţie clinică:**
  - Forma minoră.
  - Forma moderată.
  - Forma severă.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Antecedente.
  - Tratamentele urmate.
  - Circumstanţele trombozei venoase.
  - Durata trombozei.
- **Acuzele:**
  - Dureri în regiunea membrului afectat:
    - se atenuează sau dispare la ridicarea membrului afectat sau după cîteva zile,
    - se accentuează la poziţia diclivă, tusea, strănut sau la efectuarea manevrelor provocative,
    - prezenţa semnului Homans.
  - Agitaţie, anxietate.
  - Dispnee.
  - Febra moderată.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Inspecţia membrului afectat:**
    - Edemul: de regulă se începe distal, pe faţa dorsală a piciorului şi perimaleolar, se extinde proximal, eventual pînă la rădăcina coapsei.

- Creşterea în dimensiuni a segmentului de membru.
- Cord venos trombozat (poate fi palpat în zonele accesibile).
- Dilatarea reţelei venoase superficiale.
- Tegumentele netede, lucioase şi subţiate şi cu temperatura locală uşor crescută.
- Prezenţa "phlegmasiei caerulea" sau "alba dolens".
- **Manifestările generale:**
  - Tahicardia moderată sau tahiaritmia moderată.
  - Prezenţa pulsului "căţărător" al lui Mahler.
  - TA normală sau scăzută.
- **ECG:**
  - Tahicardie sau tahiaritmie cardiacă.
  - Semne de ischemie acută.
- **Eco Doppler:**
  - Evidenţierea directă a trombusului.
  - Semnele directe de obstrucţie a fluxului venos.
- **Venografia (flebografia):**
  - Detectarea obstrucţiei unei vene profunde a membrelor şi a venelor cave.
- **Pletismografia prin impedanţă:**
  - Obstrucţia venelor proximale.
- **Tomografia computerizată:**
  - Detectarea trombozelor venelor abdominale şi pelvine.
- **Rezonanţa magnetică nucleară:**
  - Localizarea şi aprecierea extinderii unui trombus într-o venă profundă magistrală.
  - Aprecierea edemului perivenos.
  - Aprecierea retracţiei cheagului.
- **Examenul de laborator:**
  - Leucocitoză.
  - Creşterea VSH.

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE TVP:

- Manifestările clinice ale TVP depind de:
  - Localizare, grad şi extindere a obstrucţiei venoase.
  - Prezenţa inflamaţiei parietale şi perivenoase.
  - Reacţie de vecinătate şi cea generală a organismului.

- Asocierea insuficienței arteriale.
- Existența emboliilor.
- *Notă:* Majoritatea bolnavilor cu tromboză venoasă pe venele mici sau distale nu prezintă manifestările clinice în perioadă activă a TVP, o parte poate dezvolta mai tîrziu un sindrom posttrombotic şi o mică proporție, o hipertensiune arterială pulmonară datorită emboliilor repetitive asimptomatice.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Tromboza venoasă profundă acută a membrului inferior din stînga. Embolia pulmonară acută (5.03.09). Şocul obstructiv extracardiac.

COMPLICAȚIILE:
- Insuficiența venoasă cronică.
- Gangrena venoasă.
- Embolia sistemică (paradoxală).
- EP.
- Sindromul posttrombotic (posttromboflebitic).
- Ulcerația trofică.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
Diagnosticul diferențial în TVP se face cu:
- Tromboza venoasă superficial.
- Chist sinovial popliteu.
- Hematomul de molet.
- Ruptura musculară.
- Tendinită.
- Limfangită.
- Limfedem.
- Edemul de stază acută.

PUNCTELE DUREROASE ŞI MANEVRELE DE PROVOCARE A DURERILOR ÎN TVP ALE MEMBRELOR INFERIOARE:
- Tusea.
- Strănut (semnul Louvel).
- Manevra lui Valsalva.
- Compresia manuală a gambei (semnul Mozes proximal şi distal).

- Compresie cu manşetă a aparatului de măsurare a tensiunii arteriale gonflată la 150 mmHg (semnul Lowenberg).
- Presiunea punctului plantar (semnul Payr).
- Presiunea punctelor paraachiliene intern şi extern (semnul Bisgaard).
- Presiunea punctelor tibiale posterioare (semnele Meyer şi Putzer).
- Presiunea punctului solear.
- Presiunea între cele două capete ale geminilor (semnul Neuhof).
- Presiunea punctului popliteu.
- Presiunea punctelor tibiale anterioare.
- Presiunea punctului hunterian.
- Presiunea punctului inghinal.
- Flexie dorsală a piciorului (semnul Homans).
- Hiperextensie pasivă a genunchiului (semnul Sigg).
- Flexie dorsală a piciorului ± flexie ventrală a halucelui provoacă dureri în fața anterolaterală a gambei, în caz de tromboză a venelor tibiale anterioare.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecția personalului.
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Membrul afectat se menține deasupra poziției orizontale cu 15-30°.
Examenul primar. Protocol ABC.
Fluxul de **Oxigen** 2- 4 l/min.
Protecția termică.
Tratamentul de standard:
- **Aspirină** 325 mg oral.
- **Fondaparinux** 2,5 mg s.c. sau
- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., sau
- **Dalteparin** 120 U/kg s.c., sau
- **Nardroparin** 86 U/kg s.c., sau
- **Bivalirudin** 0,1 mg/kg i.v. în bolus, maxim 0,25 mg/kg/oră, sau
- **Heparină** 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore.

- **Tromboliza în condițiile departamentului de Anestezie și terapie intensivă:**
  - **Streptokinază** 250000 U i.v. în perfuzie, timp de 30 min, urmat 100000-150000 U/oră i.v. în perfuzie, timp de 48-72 ore sau
  - **Alteplase** 100 mg i.v. în bolus și i.v. în perfuzie, sau
  - **Reteplase** 10 U i.v. în bolus, timp de 2 min, rebolus în aceeaşi doză peste 30 min.
- Analgezia suficientă:
  - **Tramadol** 50-100 mg i.v. lent sau
  - **Morfină** 3-5mg i.v. lent.
- **Intervenția chirurgicală:**
  - Trombectomie.
  - Întreruperea căilor venoase cu filtru.
  - Fasciotomie, în caz de "phlegmasia caerulea dolens."
  - Amputația membrului afectat, în caz de gangrenă.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Determinarea pulsului pe vasele periferice ale membrului afectat.
- Tegumentele se recolorează (la membrul afectat).
- Creşterea temperaturii tegumentare (la membrul afectat).
- Creşterea diurezei peste 50 ml/oră.
- Restabilirea permeabilității vaselor afectate (Eco Doppler, angiografia).

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.

- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, obligator cu brancardă în poziție orizontală, membrul afectat se menține deasupra poziției orizontale cu 15-30°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conștiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
- Bolnavii vor fi spitalizați în departamentul de Anestezie și terapie intensivă.

EMBOLIA PULMONARĂ ACUTĂ

DEFINIȚIE:

- **Embolia pulmonară acută:** un sindrom clinic, ce rezultă din obliterările acute a arterei pulmonare, posibil reversibile, și instalarea insuficienței ventriculare drepte (ESC, 2008).

FACTORII DE RISC AI TROMBOEMBOLISMULUI VENOS (ESC, 2008):

- **Factorii de risc crescut:**
  - Fracturi (şold sau gambă).
  - Imibilizarea şoldului şi genunchilor.
  - Chirurgia generală majoră.
  - Traumatismul major.
  - Leziunea medulară.
- **Factorii de risc moderat:**
  - Chirurgia artroscopică pe genunchi.
  - Cateter în vîna centrală.
  - Chimioterapie.
  - Insuficiența cardiacă congestivă sau insuficiența respiratorie cronică.
  - Terapia hormonală susținută.
  - Tumorile maligne.
  - Terapia cu contraceptive orale.
  - AVC cu paraliza.
  - Sarcina/ perioada post-partum.
  - Tromboembolismul venos anterior.
  - Trombofilie.
- **Factorii de risc minor:**
  - Imobilizarea în pat peste 3 zile.
  - Imobilitatea fixă în poziția de şedință (călătoriile prelungite: auto sau avia).
  - Vîrsta în etate.
  - Chirurgia laparoscopică (ex. colecistectomie).
  - Obezitate.
  - Sarcina/ perioada antero-partum.
  - Varicele varicoase.

CLASIFICAREA EMBOLIEI PULMONARE ACUTE (ESC, 2008):

- Embolia pulmonară acută idiopatică.

- Embolia pulmonară acută secundară.

CLASIFICAREA EMBOLIEI PULMONARE ACUTE (ESC, 2000):
- Embolia pulmonară acută masivă: se manifestă prin şoc sau hipotensiune).
- Embolia pulmonară acută non-masivă.

CLASIFICAREA EMBOLIEI PULMONARE ACUTE (ESC, 2008):
În funcţia de stratificare a riscului:
- Riscul înalt:
  - Şocul sau hipotensiunea arterială.
  - Disfuncţia VD.
  - Ischemia miocardică acută.
  - Tratamentul recomandat: tromboliza sau embolectomia.
  - Mortalitatea peste 15%.
- Riscul non-înalt:
  - Riscul moderat:
    - Disfuncţia VD.
    - Ischemia miocardică acută.
    - Spitalizarea.
    - Mortalitatea 3-15%.
  - Riscul minor:
    - Externare precoce sau
    - Tratamentul ambulator.
    - Mortalitatea sub 1%.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istoria medicală:**
  - Prezenţa factoriilor de risc ai tromboembolismului venos.
  - Debutul este brusc.
  - Uneori debutul este marcat prin sincopă.
- **Acuzele:**
  - Durerea toracică accentuată (pleuritică sau retrosternală).
  - Anxietate.
  - Palpitaţii.
  - Dispneea în repaus.
  - Tusea seacă.
  - Hemoptizie.
  - Senzaţie de moarte iminentă.

- Sincopa.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Frison.
  - Febră: t° > 38,5°C.
  - Tegumentele: cianoza difuză severă.
  - Diaforeză.
  - Distensia venelor jugulare.
  - Tahipneea: FR peste 20/min.
  - Tahicardia sau tahiaritmia: AV peste 100/min.
  - TA scăzută: colaps sau şoc.
  - Ralurile crepetante sau subcrepetante localizate.
  - Frecătura pleurală.
  - Accentuarea zgomotului II la artera pulmonară.
  - Ritmul de galop al VD.
  - Suflu sistolic tricuspidian.
- **ECG:**
  - Tahicardie sinusală sau aritmiile cardiace: TPS, TPV, FA, ExV politope frecvente, BRD.
  - Semne de cord pulmonar acut (de ex. S_I, Q_{III}, T_{III} – negativ, P pulmonar).
- **Analiăza gazelor sanguine arterial:**
  - Hipoxemia severă (PaO_2 < 70 mmHg).
  - Hipecapnia ($PaCO_2$ > 50 mmHg).
- **X-raza toracică sau tomografia computerizată:**
  - Scăderea mobilității şi ascesionarea unui hemidiafragm.
  - Atelectazia cu aspect clasic de triunghi cu vîrful spre hil şi baza la periferie plămînului.
  - Imaginile rotunde ori ovalare, infiltrative, sau doar o zonă hipertransparentă, datorită oligemiei locale.
  - Aspect de mic revărsat pleural în sinusul costodiafragmatic.
- **Scintigrafia pulmonară:**
  - Tulburările de perfuzie segmentară sau lobară.
  - Defectele de perfuzie regională (“arii reci”).
- **Arteriografia pulmonară:**
  - Obstrucție completă a unei artere pulmonare mari (amputarea vasculară).
  - Defectele de umplere, cu asimetria, diminuarea şi întîrzie-

rea opacifierii vasculare, cu vase distale neregulate (aspect de “arbore uscat”).

- **Examenelul de labarator:**
  - Leucocitoză.
  - VSH crescut.
  - Creşterea enzimelor: CK, mioglobinei, troponinei “I” şi “T”.

PARTICULARITĂŢILE CLINICE

(în dependenţă de grad de afectare a patului arterial):

- **Embolia pulmonară acută masivă:**
  - Sincopa.
  - Şocul cardiogen.
  - Cordul pulmonar acut.
  - Insuficienţa respiratorie severă.
  - Moartea subită cardiacă.
- **Embolia pulmonară acută non-masivă:**
- Sindromul de debit cardiac scăzut.
- Insuficienţa respiratorie severă.
- Infarctul pulmonar.
- Cordul pulmonar acut.

INDICAŢIILE PENTRU DIAGNOSTICUL PACIENTULUI CU SUSPICIUNE DE EMBOLIE PULMONARĂ:

- La examinarea pacientului cu suspiciune de EP medicul trebuie să soluţioneze următoarele probleme:
  - confirmarea prezenţei emboliei pulmonare, deoarece tratamentul acestei maladii este agresiv şi nu trebuie utilizat fără o confirmare obiectivă a bolii;
  - aprecierea volumului leziunii embolice a patului vascular pulmonar şi a gravităţii tulburărilor hemodinamice în circulaţie sangvină mare şi mică;
  - aprecierea localizării trombemboliei în caz de intervenţie chirurgicală;
  - aprecierea focarului embolizant, pentru a alege metoda de prevenire a recidivelor embolice.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Tromboza venoasă profundă acută a membrului inferior din stîngă. Embolia pulmonară acută (5.03.09). Şocul obstructiv extracardiac.

- Sindromul coronarian acut cu elevația segmentului ST în regiunea anterioră al VS (25.02.09). Embolia pulmonară acută. IC. IV Killip.

COMPLICAȚIILE:

- Edemul pulmonar acut.
- Şocul cardiogen.
- Aritmiile cardiace.
- ICC.
- Infarctul pulmonar complicat cu pneumonie.
- Pleurita exudativă.
- Sindromul algic.
- Sindromul trombohemoragic.
- Abcesul pulmonar.
- Gangrena pulmonară.
- Empiemul pleural.
- Edemul cerebral.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

Diagnosticul diferențial în embolie pulmonară se face cu:

- infarctul miocardic acut,
- pneumotorace sufocant,
- disecția anevrismului de aortă toracică,
- pnemoniile acute,
- embolia gazoasă (aeriană),
- embolia lipidică,
- embolia septică,
- embolia neoplazică,
- tamponada cardiacă,
- stop cardiac de altă geneză.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Protecția termică.

În prezența semnelor de moarte clinică:

- Protocol de RCRC.

Tratament de standard:

- Suportul respirator:
  - Fluxul de **Oxigen** 15 l/min.
  - În prezența semnelor de detresă vitală:
    - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- Suportul hemodinamic:
  - **Isoproterenol** 0,05-0,1 µg/kg/min i.v. în perfuzie, maxim 2 µg/kg/min, sau
  - **Dobutamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie și/sau
  - **Dopamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Riscul inalt:
  - Tromboliza:
    - **Streptokinază** 250 000 U i.v. în perfuzie , timp de 30 min, urmat 100 000 U/oră i.v. în perfuzie, timp de 12-24/ore; regimul accelerat: 1,5 milioane U i.v. în perfuzie, timp de 2 ore sau
    - **Alteplase** 100 mg i.v. în perfuzie, timp de 2 ore.
  - Anticoagulantele:
    - **Heparină** 80 U/kg i.v. în bolus, urmat 4 U/kg/oră i.v. în perfuzie (timp de activator de tromboplastină parțial sub 35 sec) sau
    - **Heparină** 40 U/kg i.v. în bolus, urmat 2 U/kg/oră i.v. în perfuzie (timp de activator de tromboplastină parțial: 35-45 sec).
- Riscul non-inalt:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., la fiecare 12 ore sau
  - **Tinzaparin** 175 U/kg s.c., sau
  - **Fondaparinux** 5 mg (masă corporală sub 50 kg), 7,5 mg (masă corporală 50-100 kg) și 10 mg (masă corporală peste 100 kg) s.c.
- Analgezia suficientă:
  - **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 5-10 mg i.v. lent sau
  - **Morfină** 3-5mg i.v. lent.
- **Intervenția chirurgicală** (în prezența contraindicațiilor la medicație cu trombolitice):
  - Trombembolectomia pulmonară chirurgical sau intervențional (cateterism, laser).

- Întreruperea căilor venoase în prevenţiea recurenţelor de embolie pulmonară.
- Ligatura complexă la nivelul venei cave inferioare (VCI), sub emergenţa vaselor renale.
- Plasarea de filtru Grinphild la nivelul VCI, sub emergenţa vaselor renale.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°, sau în poziţie anti-Trendelenburg.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Stare de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiunea de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Toţi bolnavii se spitalizează în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL III. URGENȚELE NEUROLOGICE

ACCIDENTELE VASCULARE CEREBRALE

DEFINIȚIILE:

- **Bolile cerebrovasculare acute:** reprezintă patologie în esența modalității de răspuns a parenchimului cerebral la un eveniment, de obicei acut, care are loc la nivelul vaselor cervicale sau intracraniene. Leziunea vasculară este de tip ocluziv sau ca consecință a rupturilor vasculare. Aspectul clinic cel mai frecvent întîlnit îl constituie hemiplegia, instalată acut, și care poate să fie acompaniată de comă.
- Din contextul clinic și din desfășurarea temporală a simptomatologiei neurologice deficitare, rezultă 3 clase majore de boli cerebrovasculare acute:
  - Accidentul ischemic tranzitor (Ischemia cerebrală acută tranzitorie).
  - Accidentul vascular cerebral constituit.
  - Ischemia cerebrală globală consecutivă stopului cardiac.
- **Accident vascular cerebral:** instalarea rapidă a unei disfuncții cerebrale de tip deficitar, cu manifestarea focală de cauză, presupusă sau confirmată, vasculară. Manifestarea clinică este de durată săptămîni sau luni, cu recuperarea, de obicei, nesemnificativă a funcției pierdute.
- Accidentul vascular cerebral reprezintă următoarele forme clinice:
  - Accidentul ischemic prin embol trombotic, septic, gazos, sau lipidic: accidentul ischemic tranzitoriu și infarctul cerebral.
  - Accidentul lacunar.
  - Accidentele hemoragice: hemoragia cerebrală, hematomul lobar, hemoragia cerebeloasă, hemoragia de trunchi cerebral, hemoragia meningiană (subarahnoidiană).
- **Acciedent vascular cerebral ischemic (infarct cerebral, ictus ischemic, stroke ischemic, ischemie cerebrală acută):** perturbarea funcțională și/sau anatomică a țesutului cerebral, determinat de întrerupere sau diminuare bruscă a perfuziei arteriale în teritoriile cerebrale, provocînd necroza localizată a țesutului cerebral, ca consecință a deficitului metabolic celular în raport cu reducerea debitului sangvin cerebral.

- **Accident ischemic tranzitor**: ischemie într-un teritoriu localizat al creierului, antrenînd un deficit motor, cu o durată ce nu depăşeşte 24 ore, în mod obişnuit, de la cîteva minute pînă la cîteva ore şi care regresează fără a lăsa sechele.
- *Notă.* De obicei, AIT depăşeşte durata de cîteva minute, mai frecvent 2-15 min, fiind deseori un episod anamnestic. AIT poate să fie o manifestare clinică izolată, însă frecvent precede infarctul cerebral (aproximativ în 50% din cazuri). AIT survine aproximativ în 90% din cazuri în teritoriul carotidian, în 7% - în teritoriul vetrebro-bazilar şi în 3% - în ambele teritorii. Cauza obişnuită a unui AIT este embolia arterială. In AIT cu durata mai scurtă de 30 min embol poate să aibă o sursă arterială carotidiană. Cînd durata AIT este de peste 30 min, sunt implicaţi embolii mari de origine cardiacă.
- **Accident ischemic involutiv (minor stroke):** ischemie cerebrală acută în care deficitul motor va depăşi termenul de 24 ore cu involuţie completă a acestuia timp de 21 zile. Evoluţia relativ uşoară este determinată de mărimea focarelor ischemice cu localizarea predilectă în centrul semioval, ganglionii bazali şi trunchiul cerebral. În aspect clinic se va manifesta cu dereglări motorii şi senzitive, mai rar cu dereglări de limbaj.
- **AVC ischemic lacunar:** în etapele iniţiale se poate manifesta ca AIT sau minor stroke, dar uneori are o evoluţie asimptomatică. Infarctul lacunar începe frecvent după o urgenţă hipertensivă. Clinic sunt distinse 4 forme de ictus ischemic lacunar: motor, senzitiv, atactic şi cu dizartria şi „stîngăcia" mîinii. În caz de IIL dereglarea funciţiilor corticale (agnozie, apraxie, afazie) vor lipsi. Cînd vor fi prezente focare lacunare multiple în ambele emisfere vom stabili diagnosticul de Boala lacunară ca manifestare a unei angioencefalopatii hipertensive.
- **AVC ischemic în evoluţie (stroke-in-evolution):** manifestă evoluţia lent-progredientă de la cîteva ore pînă la cîteva zile. Simptomele clinice persistă pe o durată mai mare de 3 săptămîni, iar deficitul motor evoluează sau regresează în aproximativ 30 zile. Dacă evoluţia este progredientă, această formă de AVC poate evolua spre AVC ischemic constituit.

- **Accident ischemic constituit (infarct cerebral – major stroke):** consecință a distrugerii neuronale în teritoriul vascular lezat, care se va manifesta clinic cu deficit motor cert instalat.
- **Accidente vasculare cerebrale hemoragice**: prezența unor colecții acute intracraniene netraumatice de sînge, intraparenchimatoase sau subarahnoidiene.
- **Hemoragie cerebrală**: revărsarea sîngelui în parenchimul cerebral prin ruptura vasculară sau prin eritrodiapedeză.
- **Hemoragie subarahnoidiană (meningiană)**: extravazarea sîngelui la nivelul spațiului subarahnoidian al creierului prin ruperea anevrismelor saculare arteriale și a malformațiilor arteriovenoase.

FACTORII DE RISC AI AVC:

- **Factorii modificabili:**
  - Hipertensiunea arterială.
  - Tabagism.
  - Diabetul zaharat.
  - Patologia carotidiană.
  - Fibrilația atrială.
  - Anemia falciformă.
  - Dislipidemie.
  - Stilul alimentar.
  - Obezitate.
  - Inactivitatea fizică.
  - Terapia hormonală postmenopauzală.
- **Factorii nemodificabili:**
  - Vîrstă.
  - Rasă.
  - Sex.
  - Istoricul familial de AVC.
  - Istoricul personal de AVC în antecedente.
  - Greutatea ponderală mică la naștere.

ETIOLOGIA AVC:

AVC ischemic:

- Trombotic:
  - aterom,

- embol de origine cardiacă,
- embolia paradoxală de la o flebotromboză venoasă prin foramen ovale persistent.
- Septic:
  - septicemia.
- Gazos:
  - barotraumatisme,
  - accident de scufundare.
- Lipidic:
  - fracturile extremităților inferioare.

AVC ischemic lacunar:
- infarctul de talie mică.

AVC hemoragic:
- hipertensiunea arterială,
- malformațiile vasculare cerebrale: anevrismele şi angioamele intracraniene,
- anticoagulante şi fibrinolitice.

CLASIFICAREA BOLILOR VASCULARE CEREBRALE (CIM, revizuire a 10-a, OMS, 1990):
- Hemoragia subarahnoidiană.
- Hemoragia intracerebrală.
- Alte hemoragiile intracraniene netraumatice.
- Infarctul cerebral (Accidentul ischemic constituit).
- Ictus nespecificat ca hemoragie sau ca infarct.
- Ocluzia şi stenoza arterelor precerebrale nerezultînd din infarct cerebral.
- Alte boli cerebrovasculare.
- Complicațiile cerebrovasculare la bolile clasate în alte locuri.
- Sechele bolilor cerebrovasculare.
- Accidentele ischemice cerebrale tranzitorii şi sindroamele înrudite.
- Sindroamele vasculare cerebrale în cursul bolilor cerebrovasculare.

CLASIFICAREA BOLILOR VASCULARE CEREBRALE:
- Bolile vasculare cerebrale ischemice:
  - acute,
  - cronice.

- Bolile vasculare cerebrale ischemice acute localizate:
  - Atacul ischemic tranzitor.
  - Atacul ischemic în evoluție (progresiv, regresiv, reversibil).
  - Atacul ischemic complet (infarctul cerebral).
- Bolile vasculare cerebrale ischemice acute generalizate:
  - Encefalopatia hipertensivă.
  - Ischemia cerebrală globală.
- Bolile vasculare cerebrale hemoragice:
  - Hemoragia intracerebrală.
  - Hematomul intracerebral.
  - Hemoragia subarahnoidiană.

CLASIFICAREA AVC (după L. Kaplan):

- **Ischemia cerebrală:**
  - Tromboza arterială.
  - Şoc.
  - Embolia arterială.
- **Hemoragia cerebrală:**
  - Hemoragia intraparenchimatoasă.
  - Hemoragia subarahnoidiană (meningiană).
  - Hemoragiile subdurale şi epidurale.

CLASIFICAREA CLINICĂ A AVC ISCHEMIC
(Protocol Clinic Naţional. Chişinău, 2008):

- Accident ischemic tranzitor.
- Accident ischemic involutiv (minor stroke).
- AVC ischemic lacunar: motor, sensitiv, atactic, cu dizartria şi cu "stîngăcie" a mîinii.
- AVC ischemic în evoluţie (stroke-in-evolution).
- Accident ischemic constituit (infarctul cerebral, major stroke).
- **În funcţie de teritoriu vascular:**
  - **Bazinul carotidian:**
    - **a. cerebrală anterioară:**
      - ramura principală,
      - ramura profundă,
      - ramurile corticale.
    - **a. cerebrală medie:**

- ramura principală,
- ramurile perforante,
- ramurile rolandice,
- ramurile temporale.
- **Bazinul vertebro-bazilar:**
  - **a. cerebrală posterioară:**
    - ramura principală,
    - ramurile interpedunculare,
    - ramura talamoperforantă,
    - ramurile temporale,
    - ramurile occipitale.
  - **a. bazilară.**
  - **a. vertebrală.**

LANŢUL DE SUPRAVIEŢUIRE ÎN AVC:

- Identificarea şi accesul imediat la serviciul de urgenţă 903 (112).
- Recunoaşterea primelor manifestări clinice ale AVC şi activarea sistemului prespitalicesc de AMU.
- Promptitudinea stabilizării bolnavului cu AVC.
- Aplicarea promptă a resuscitării cardiorespiratorii şi cerebrale.
- Transportul operativ în terapia intensivă (unităţile de stroke) pe lîngă departamentele de neurologie.
- Aplicarea precoce al Suportului vital avansat în AVC (stroke).

EVALUAREA BOLNAVILOR CU AVC:

- Sistemul de acordare a asistenţei medicale bolnavilor cu AVC trebuie să asigure identificarea precoce, suportul terapeutic şi stabilizarea pacientului cu spitalizarea lui în departamentele de terapie intensivă (unităţile de stroke) cu facilităţile combinate medico-chirurgicale, care au obligaţiunea de a trata AVC şi complicaţiile lor.
- Evaluarea şi asistenţa medicală de urgenţă a bolnavului cu AVC include 7 trepte denumite de Asociaţia Americană de Cardiologie "7-D's":
  - **Detection**: identificarea primelor semne de AVC.
  - **Dispatch:** activarea sistemului de urgenţă şi răspunsul promt la apel.

- **Delivery**: spitalizarea bolnavului în unitatea spitalicească cu înştiinţarea ei despre timpul sosirii şi internarea pacientului cu AVC.
- **Door**: internarea şi triajul în DMU.
- **Data**: evaluarea bolnavului în DMU şi investigarea TCC.
- **Decision**: decizia terapeutică.
- **Drug**: terapia medicamentoasă.

- Cerinţele pentru evaluarea prespitalicească a bolnavului cu AVC:
  - Identificarea şi recunoaşterea manifestărilor clinice ale AVC.
  - Stabilirea timpului de debut (al primului simptom) al AVC.
  - Suportul funcţiilor vitali.
  - Transferul operativ în unitatea spitalicească ce recepţionează bolnavii cu AVC.
  - Înştiinţarea telefonică şi alertarea unităţii spitaliceşti despre spitalizarea bolnavului.
- Personalul serviciului prespitalicesc AMU în evaluarea bolnavului cu AVC:
  - Va utiliza scala prespitalicească de evaluare a bolnavului cu AVC: "scala Cincinati" şi/sau "scala Los Angeles."
  - Va folosi "scala Glasgow" de evaluare a dereglărilor de conştienţă.
  - Va asigura suportul funcţiilor vitali:
    - Căile aeriene.
    - Respiraţie.
    - Circulaţie.
  - Monitorizarea funcţiilor vitali şi stabilizarea pacientului.
- **"Scala Cincinati" de evaluare a bolnavului cu AVC:**
  - **Pareza facială:**
    - Modul de evaluare: pacientul este rugat să arate dinţii sau să zîmbească:
      - Normal: ambele părţi ale feţei se mişcă simetric, în mod egal.
      - Anormal: o parte a feţei nu se mişcă la fel de bine ca cealaltă, evidenţiind pareza facială, asimetria şi coborîrea unghiului gurii.

- **Pareza mîinilor:**
  - Modul de evaluare: pacientul închide ochii şi ţine mîinile întinse înainte, timp de 10 sec:
    - Normal: ambele mîini se mişcă la fel sau nu se mişcă deloc.
    - Anormal: o mînă nu se mişcă sau coboară mai repede în jos în comparaţie cu cealaltă.
- **Dereglările de vorbire:**
  - Modul de evaluare: pacientul este rugat să repete o propoziţie. De ex. "Nu poţi învăţa un cîine bătrîn trucuri noi":
    - Normal: pacientul foloseşte şi pronunţă corect cuvintele.
    - Anormal: pacientul foloseşte cuvintele incorect, estompează sunetele, nu pronunţă corect cuvintele sau nu poate vorbi.
- **Interpretare:** În caz dacă cel puţin unul din aceste 3 semne sunt anormale, probabilitatea AVC este de 72%.
- **"Scala Los-Angeles" de evaluare a bolnavului cu AVC (LAPSS):**
  - **Criteriile:**
    - Vîrsta peste 45 de ani.
    - Istoric de epilepsie sau absenţa convulsiilor.
    - Durata simptomelor < 24 ore.
    - La etapa de evaluare pacientul nu se află în scaun cu rotile sau în pat.
    - Glucoza în sînge este cuprinsă între valorile 3-22 mmol/l (60- 400 mg/dl).
    - Asimetria evidentă (partea dreaptă faţă de cea stîngă).
- *Notă.* Dacă toate punctele sunt marcate cu răspunsul „D" (sau „Necunoscut"), se înştiinţează spitalul înainte de sosire despre un pacient cu posibil AVC. Dacă apare cel puţin un răspuns „Nu", se revine la protocolul de tratament adecvat (corespunzător sindromului critic).
- Scala GLASGOW a comei (după Teastale şi Jennett, 1974): vezi protocol de diagnosticare a comelor.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Problema AVC trebuie pe larg mediatizată cu scopul ca orice persoană să recunoască simptomele de debut şi să apeleze serviciul de urgenţă.
  - Aceste simptome sunt:
    - Senzaţia bruscă de slăbiciune sau amorţeală în regiunea feţei, braţ, picior, în special lateralizată pe o parte a corpului.
    - Confuzia subită, tulburările de vorbire şi înţelegere.
    - Deteriorarea subită a vederii la unul sau ambii ochi.
    - Dificultatea subită de deplasare, vertij, tulburări de coordonare şi balansare.
    - Cefaleea subită severă fără cauză evidentă.
  - Examenul medical primar va fi direcţionat pentru depistarea factorilor de risc a patologiei aterosclerotice sau cardiace, inclusiv hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, tabagism, colesterolemia înaltă, by-pass-ul aortocoronarian sau fibrilaţia atrială.
  - Ictusul trebuie suspectat la orice pacient cu deficit neurologic acut sau alterarea nivelului de conştienţă.
  - Simptomele caracteristice pentru ictus includ:
    - Hemiplegia sau hemipareza acută.
    - Hemianopsia completă sau parţială.
    - Dizartrie sau afazie.
    - Ataxie, vertij sau nistagm.
    - Scăderea bruscă a nivelului de conştienţă.
  - La pacienţii tineri colectarea istoriei medicale va fi direcţionată spre evidenţierea traumei recente, coagulopatiilor, utilizarea drogurilor (în special cocain), migrenei sau anticontraceptionalelor orale.
  - Stabilirea timpului de debut este crucială pentru iniţierea terapiei trombolitice. Dacă pacientul se trezeşte cu simptome, atunci timpul de debut va fi considerat momentul cînd pacientul pentru ultima dată a fost văzut fără simptome.
  - La pacienţii candidaţi pentru terapia trombolitică, se va îndeplini ancheta de evaluare cu criterii de includere.

- **Acuzele:**
  - Cefaleea accentuată.
  - Vertij.
  - Greață, vomă.
  - Slăbiciunea generală.
  - Dezorientare.
  - Disfagie.
  - Dizartrie.
  - Dereglările mişcărilor ale extremităților superioare şi inferioare.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Semnele neurologice:**
    - **AVC ischemic:**
      - **Simptomele cu dereglare de conştiență:** de la confuzie, obnubilare pînă la comă.
      - **Simptomele senzitive sub formă de:** paresteziile unilaterale ale membrelor, paresteziile faciale asociate cu paresteziile unilaterale ale membrelor.
      - **Simptomele motorii:** reprezentate de deficit motor de tip piramidal preponderent unilateral.
      - **Simptomele vizuale**: sub formă de hemianopsie maculară.
      - **Simptomele de dereglări de limbaj**: afazia: motorie, senzorială, amnestică sau mixtă.
      - **Simptomele cerebeloase:** ataxie, tulburările de coordonare.
      - **Simptomele provocate de lezare a trunchiului cerebral**: diplopie, disfonie, disfagie, dizartrie, vertij.
      - **Alte simptomele**: crizele paroxistice epileptice, tulburările sfincteriene, tulburările psihice.
    - **AVC ischemic lacunar:**
      - Hemiplegia motorie pură, fără tulburări de vigilență.
      - Hemianestezia izolată, sau
      - Dizartria izolată, sau
      - Tulburările psihiatrice.
    - **AVC hemoragice:**

- **Hemoragia cerebrală:** cefalee, vărsături, apoi coma profundă cu tulburări neurovegetative, hemiplegia flască.
- **Hematomul lobar:** cefalee, tulburări de vigilenţă, semnele de localizare variabilă.
- **Hemoragia cerebeloasă:** greţuri, vărsături, sindromul cerebelos.
- **Hemoragia în trunchiul cerebral:** coma profundă şi sindromul alternant.
- **Hemoragia subarahnoidiană:** cefalee, redoarea de ceafă, tulburări de vigilenţă, sindromul neurovegetativ.
- **Semnele respiratorii:**
  - Bradipnee.
  - Respiraţia stertoroasă.
  - Auscultativ: respiraţia aspră, diminuarea murmurului vezicular, eventual raluri pulmonare de stază.
- **Semnele cardiovasculare:**
  - Tahi- sau bradiaritmiile.
  - TA crescută sau scăzută (colaps).
  - Zgomotele cardiace atenuate, ritmul de galop.
  - Suflu sistolic apexian sau alte sufluri cauzate de valvulopatii cardiace.
  - Suflu vascular, cauzat de anevrism vascular.
  - Semne de insuficienţă cardiacă congestivă.
  - Semne de hipertensiune pulmonară.

- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de ischemie acută.
- **Examen de laborator**:
  - Leucocitoză.
  - Hematocrita crescută.
  - VSH crescut.
  - Creşterea: fibrinogenului, protrombinei, colesterolului, glucozei.
- **Tomografia computerizată craniană (TCC):**
  - Starea parenchimului cerebral:

  - Zona de hipodensitate (focar întunecat), în caz de AVC ischemic.
  - Zonă de hiperdensitate (focar transparent), în caz de ACV hemoragice (hemoragia cerebrală, hemoragia meningiană).
- Localizarea focarului.
- Semne de edem cerebral.
- Deplasarea structurilor cerebrale.

- **Rezonanța magnetică nucleară:**
  - Starea parenchimului cerebral:
    - Regimul T_1 - focar întunecat, regimul T_2 – focar transparent, în caz de AVC ischemic.
    - Regimul T_1 și T_2 - focar întunecat în caz de AVC hemoragice acute și focar transparent, în caz de hematom cronic.
- **Examenul Doppler:**
  - Ocluziile sau stenozele a.a. cervicale.
- **Angiografia selectivă:**
  - Etiologie (ateromatom, tromboză, embolie), localizare și distanța stenozelor ale arterelor.
  - Prezența anomaliilor congenitale sau dobîndite a vaselor cerebrale (anevrismele saculare, malformațiile arteriovenoase).
- **EEG:**
  - Starea parenchimului cerebral:
    - Prezența focarului de activitate electrică scăzută, în caz de AVC ischemic.
- **Puncția lombară** (în hemoragie meningiană):
  - Eritrocitele 2000-1 mln/mcl.
  - Presiunea – 2000-1000 mmHg.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Exemple de diagnostic preventiv:
  - Hipertensiunea arterială gr. III, risc adițional foarte înalt. Urgență hipertensivă extremă (22.02.09). Accidentul vascular cerebral, tip hemoragic, în hemisfera stîngă cu hemipareză severă pe dreapta, afazia mixtă.

- Accidentul vascular cerebral, tip ischemic, cu hemiplegia pe stînga (20.02.09).
- Exemple de diagnostic defenitiv:
  - Boala cerebrală vasculară. Accidentul vascular cerebral, tip ischemic, cardioembolic, în bazinul arterei cerebrale medii stîngi cu hemipareză severă pe dreapta, afazia mixtă (senso-motorie).
  - Boala cerebrală vasculară. Accidentul vascular cerebral, tip ischemic datorat stenozei arterei vertebrale dreapta cu tetrapareza moderată, sindrom bulbar–pseudobulbar.

COMPLICAȚIILE:
- **NEUROLOGICE:**
  - Angajarea (hernierea) transtentorială sau uncală.
  - Compresia trunchiului cerebral.
  - Hidrocefaleia ocluzivă.
  - Crizele epileptice.
  - Depresie.
  - Disfagie.
- **SOMATICE INFECȚIOASE:**
  - Infecțiile tractului urinar.
  - Pneumonia, inclusiv pneumonia prin aspirare.
  - Bacteriemie.
  - Escarele.
- **SOMATICE NONINFECȚIOASE:**
  - Hiperglicemie.
  - Afectarea sistemului cardiovascular: IMA, ICA.
  - Tromboza venelor profunde.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
- Diagnosticul diferențial în AVC se face cu:
  - AVC hemoragice (hemoragia cerebrală, hemoragia subarahnoidiană).
  - AVC ischemic (accidentul ischemic tranzitor, infarctul cerebral).
  - Traumatismele craniocerebrale/cervicale.
  - Meningite/encefalite.
  - Encefalopatia hipertensivă.

- Tumorile intracraniene.
- Hematomul subdural/epidural.
- Starea de rău epileptic cu simptomele neurologice persistente.
- Migrena cu simptomele neurologice persistente.
- Dereglările metabolice:
  - hiperglicemie (coma hiperosmolară),
  - hipoglicemie,
  - postcardiac arest ischemia,
  - intoxicații,
  - mixidema,
  - uremie.
- Sindroamele psihiatrice.
- Şoc şi hipoperfuzie în sistemul nervos central.

Tabelul 4

Diagnosticul diferențial al AVC ischemic şi AVC hemoragice

AVC ISCHEMIC	
Tromboza arterială	**Embolia arterială**
1	2
Vîrsta > 60 ani	Vîrsta < 45 ani
Terenul aterosclerotic	Valvulopatiile cardiace
Accidentul ischemic tranzitor în antecedente	Uneori emboliile arteriale în repetiție
Debut – nocturn	Debut – diurn
Debut – progresiv (orele, zilile)	Debut – acut
Deficit motor cu respectarea unui teritoriu vascular	Interesarea preponderent a teritoriului arterei silviene stîngi
Coma relativ rar (15%)	Coma relativ rar (15%)
TCC – hipodensitatea	TCC – hipodensitatea
LCR – clar	LCR – clar

AVC HEMORAGICE	
Hemoragia intraparenchimatoasă	**Hemoragia meningiană**
3	4
Vîrsta< 65 ani	Vîrsta < 45-50 ani
Hipertensiunea arterială necontrolată sau cu evoluția malignă	Fără accidente hipertensive sau hipertensiunea arterială cu evoluția moderată
	Migrena atipică
Debut – diurn	Debut – diurn
Debut – acut	Debut – acut
Cefalee dramatică	Cefalee +/- Fotofobie (uneori cefaleea mimează o nevralgie Arnold)
Coma frecvent – 79% cu participarea vegetativă marcată	Uneori evoluția însoțită de comă
TCC – hiperdensitatea	TCC – hiperdensitatea
LCR - sanguinolent	LCR – sanguinolent

- **SINUS TROMBOZA:**
  - Forma rară de stroke.
  - Cauza: tromboza sinusurilor venoase durale ce drenează sîngele de la encefal.
  - Clinica:
    - Cefaleea poate fi unicul semn de debut. Debutează cu intensitatea moderată şi devine violent în cîteva zile sau cefalee în lovitura de trăsnet de la debut.
    - La mulţi pacienţi se asociază semne de focar, dar fără lateralizare strictă.
    - În 40% prezente convulsii, de regulă secundar generalizate, uneori cu status epilepticus.
    - La vîrstnici predomină dereglările cognitive, inexplicabile şi dereglările de conştienţă.
    - Majorarea tensiunii intracraniene duce la edem al papilei nervului optic, clinic manifestat prin dereglări ale vederii.

- **ENCEFALOPATIA HIPERTENSIVĂ ACUTĂ:**
  - Clinica: semne neurologice migratorii – tranzitorii asociate cu status hipertensiv malign. Semnele neurologice se rezolvă după corecţia valorilor tensiunii arteriale.

- Semnele neurologice (se dezvoltă timp de 24 – 48 ore) includ:
  - Cefalee (primul simptom şi de regulă este constant în intensitate).
  - Confuzie.
  - Dereglările vederii.
  - Nausea (greaţă).
  - Vomă.
  - Crizele comiţiale.
- Pot prezenta şi simptomele de suferinţă a altor organe-ţintă:
  - Cardiovasculare: disecţia de aortă, insuficienţa cardiacă congestivă, angina pectorală, palpitaţii, dispnee.
  - Renale: hematurie, insuficienţa renală acută.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 30°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Starea de conştienţă (după scala Glasgow).

Status neurologic.

Fluxul de **Oxigen** 4 - 8 l/min, SaO_2 > 90% (prin mască dacă bolnavul – conştient) sau

Intubaţie endotrahială şi ventilaţie mecanică (dacă bolnavul – inconştient).

Cateterizarea unei vene centrale sau a 1-2 vene periferice.

Protecţia termică.

- **Tratament de standard (terapie nediferenţiată):**
- În caz de Encefalopatie hipertensivă acută
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 10 min sau 2 mg/min în perfuzie (maxim 300 mg), sau
  - **Furosemid** 20-40 mg i.v., timp de 1-2 min.
- În caz de Hipertensiune arterială severă asociată cu hemoragia subarahnoidiană sau cu AVC:
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Enalaprilat** 1,25-5 mg i.v. lent, la fiecare 6 ore, sau

- **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- **Urapidil** 12,5-25 mg i.v. lent.
- În caz de hipotensiune arterială severă (colaps, şoc):
  - **Dopamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- În prezența convulsiilor:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent sau
  - **Fenitoină** 10-15 mg/kg i.v. cu viteza 50 mg/min, sau
  - **Fenobarbital** 20 mg/kg i.v. cu viteza 50-75 mg/min.
  - În caz de eşec: anestezia generală.
- În caz de hipertermie (t° > 38,5°C):
  - **Aspirină** 500 mg oral sau
  - **Paracetamol** 1000 mg oral sau 500 mg per rectum, sau
  - **Diclofenac** 75 mg i.m.
  - În caz de eşec:
    - **Dantrolenă** 2,5 mg i.v. lent, se repetă la fiecare 5-10 min (maxim 10 mg/kg).
- În caz de bradiaritmii cardiace:
  - **Atropină** 0,5-1 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 3-5 min (maxim 3 mg)
- În caz de tahiaritmii supraventriculare:
  - **Verapamil** 0,075-0,15 mg/kg i.v. în bolus sau
  - **Metaprolol** 5 mg i.v. în bolus sau
  - **Amiodaronă** 150-300 mg i.v., timp de 10 min.
- În caz de tahiaritmii ventriculare:
  - **Lidocaină** 1-1,5 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 3-5 min (maxim 3-5 mg/kg) sau
  - **Amiodaronă** 300 mg i.v., timp de 10 min.
- În caz de vomă:
  - **Metoclopramid** 10 mg i.v. lent.
- În prezența cefaleei severe:
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- În caz de edem cerebral sever:
  - **Manitol** 0,25-0,5 g/kg i.v. în perfuzie, timp de 4 ore sau
  - **Glicerol** 10% -250 ml i.v. în perfuzie, timp de 30-60 min, se repetă, în caz de necesitate, la fiecare 6 ore.
  - **Furosemid** 10 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-8 ore (se administrează concomitent cu diureticile osmotice).

- Hiperventilare 12-14 ml/kg.
- Tratamentul sedativ: Thiopental, remediile nedepolarizanți: Vencuronium sau Pancurnium.
- **Tratament de standard:**
- **AVC ischemic:**
  - **Alteplase** 0,9 mg/kg (maxim 90 mg) 10% din doză i.v. în bolus, restul i.v. în perfuzie, timp de 60 min.
  - Alteplase este recomandată în primele 3 ore de la debutul AVC ischemic la pacienții ce corespund criteriilor de includere.
  - **Tratamentul suplimentar:**
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
    - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore, timp de 5-7 zile.
    - **Aspirină** 325 mg/24 ore oral şi/sau
    - **Ticlopidină** 250 mg/24 ore oral în 2 prize, sau
    - **Clopidogrel** 75 mg/24 ore.
- **Sinus tromboză:**
  - **Heparină** 60 U/kg i.v. în bolus, maxim 4000 U, urmat 12 U/kg i.v. în perfuzie, maxim 1000 U/oră, timp de 24-48 ore
  - **Tratamentul suplimentar:**
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
    - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore, timp de 5-7 zile
    - **Aspirină** 325 mg/24 ore oral şi/sau
    - **Ticlopidină** 250 mg/24 ore oral în 2 prize, sau
    - **Clopidogrel** 75 mg/24 ore.
- **AVC hemoragice:**
  - În caz de edem cerebral sever:
    - Protocol de management al edemului cerebral.
  - Tratament neurochirurgical.
- **Hemoragia subarahnoidiană:**
  - **Nimodipină** 15 mcg/kg/oră i.v. în perfuzie, timp de 2 ore, urmat 30 mcg/kg/oră i.v. în perfuzie sau 60 mg oral, la fiecare 4 ore.
  - În caz de edem cerebral sever.
    - Protocol de management al edemului cerebral.
  - Tratament neurochirurgical.

- Aport caloric: 20 cal/kg/24 ore.
- Protecția cu antibiotice.
- Consultația specialistului de profil.
- Tratamentul complicațiilor.
- Tratamentul chirurgical, în caz de AVC ischemic:
  - Endarterectomia carotidiană.
  - Stent carotidian.
  - Craniotomia decompresivă.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai mare la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

RECOMANDĂRI PRACTICE:

- La pacienții cu afectarea acută a creierului, terapia antihipertensivă nu este obligatorie. Remediile antihipertensive se administrează în afectarea acută a creierului numai în condițiile unei creşteri a TA peste 220/130 mmHg şi reducerea TA se va realiza treptat şi foarte lent pînă la stabilizarea TAdiastolică sub 130 mmHg.
- La pacienții cu encefalopatia hipertensivă acută, reducerea TA se va realiza treptat cu 20% pînă la TAdiastolică 100 mmHg, în 2 ore.
- Personalul AMU va informa departamentul de medicină de urgență despre transportarea pacientului cu AVC acut.
- Pentru managementul la domiciliu al pacientului cu AVC acut, în timp ce se aşteaptă transportarea de urgență la spital, nu este recomandată nici o procedură terapeutică, cu excepția permeabilizării căilor respiratorii la necesitate.
- Nu se recomandă următoarele procedee terapeutice:
  - Administrarea remediilor antihipertensive în special cu acțiune rapidă.

- Administrarea soluţiilor de glucoză, decît în cazuri de hipoglicemie.
- Administrarea remediilor sedative, strict necesare.
- Administrarea excesivă de lichide.

- Tromboliza după primele 3-4,5 ore, de la debutul AVC, are efect de ameliorare a simptomelor neurologice, dar este discutabilă.
- Tromboliza peste 4,5-6 ore de la debut nu este benefică.
- Tromboliza se va efectua doar în centrele specializate (unităţi de stroke) de către personalul instruit şi cu posibilitatea monitorizării stricte neurologice şi a indicilor vitali în primele 24 ore după iniţierea trombolizei.
- Tromboliza intraarterial, chiar şi după 6 ore de la debutul AVC, este recomandată în ocluzia arterei bazilare, doar în condiţiile spitalelor, care au departamente de radioimagistic invaziv.
- La pacienţii cu sinus tromboza, în caz de ineficienţă a heparinei administrate intravenos, ca opţiune de tratament poate fi tromboliza.
- La pacienţii cu AVC ischemic şi proteză valvulară suplimentar la tratamentul anticoagulant se administrează antiagregante.
- La pacienţii cu AVC ischemic şi risc înalt pentru dezvoltarea trombozei venoase profunde se iniţiază profilaxia cu Heparina 5000 U s.c. în 2 prize, imediat după internare.
- La pacienţii cu AVC ischemic şi cu risc scăzut pentru dezvoltarea trombozei venoase profunde profilaxia cu Heparină creşte riscul complicaţiilor hemoragice.
- Monitorizarea numărului de trombocite este obligatorie în primele 15 zile după iniţierea tratamentului anticoagulant.
- Tratamentul cu Heparină se întrerupe imediat la apariţia semnelor de trombocitopenie. La aceşti pacienţi nu sunt recomandate anticoagulante orale.
- Neuroprotectoarele nu sunt recomandaţi în faza acută a AVC ischemic.
- Corticosteroizii nu sunt recomandaţi în faza acută a AVC ischemic.
- Diureticele osmotice nu sunt recomandate ca măsură generală de tratament în AVC ischemic acut.
- Soluţiile hipotonice (NaCl 0,45% sau Glucoză 5%) nu sunt recomandate, deoarece sporesc riscul edemului cerebral.

- Soluțiile de glucoză nu sunt recomandate din cauza efectelor maligne ale hiperglicemiei.
- Pentru perfuzii intravenoase sunt recomandate soluțiile saline izotonice.
- Antibioticoterapia profilactică nu este recomandată la pacienții imunocompetenți.
- Aportul proteic nictemiral recomandat la pacienții cu AVC este 1g/kg sau 1,2 – 1,5 g/kg în caz de hipercatabolism sau escare.
- Pacienții cu actul de gluții păstrat, normonutriți se vor alimenta per os.
- Edemul cerebral:
  - Cu scopul de profilaxie se recomandă prevenirea factorilor de risc: hipoxemie, hipercapnie, febră, poziționarea corectă a extremității cefalice (30°).
  - Tratamentul edemului cerebral se recomandă în caz de deteriorare rapidă a nivelului de conştienţă şi apariția semnelor clinice de angajare cerebrală sau/şi la prezența semnelor certe imagistic pentru edemul cerebral.
  - Glucocorticosteroizii nu sunt recomandați.
  - Administrarea intravenoasă a soluției de Furosemid se recomandă ca măsură de urgență la deteriorarea clinică rapidă. Nu se recomandă ca terapie de lungă durată.
  - Pentru tratamentul prolongat al edemului cerebral sever se recomandă diureticile osmotice: Manitol (de elecție), Glicerol.
  - Barbiturice de scurtă durată nu sunt recomandate în terapia îndelungată a edemului cerebral.
- Tratamentul anticonvulsivant:
  - Tratamentul nu este recomandat în scopul profilactic la pacienții cu AVC recent fără crize comițiale.
  - Administrarea remediilor antiepileptice la pacienții cu AVC acut nu se recomandă după prima criză comițială; se recomandă în crizele recurente (se va evita administrarea Fenobarbitalului deoarece influențează negativ procesul de recuperare).
  - La pacienții cu status epileptic în cadrul AVC ischemic acut se aplică măsurile standarde de tratament pentru status epileptic.

- Corecția imediată a hipoglicemiei prin administrarea intravenos în bolus a dextrozei combinată cu tiamină 100 mg se recomandă la pacienții subnutriți sau cu anamnestic de abuz de alcool.
- Supravegherea pacienților:
  - Faza acută:
    - Primele 48 ore se recomandă monitorizarea funcțiilor vitali şi al statusului neurologic: la toți pacienții cu AVC acut.
    - Monitorizarea ECG: se recomandă la pacienții cu anamnestic de patologie cardiacă, aritmii, valori instabile ale tensiunii arteriale, semne clinice de insuficiență cardiacă, infarct miocardic acut.
    - Monitorizarea oxigenării: se recomandă la pacienții cu AVC moderat sau sever, minim 24 ore de la debut.
- Pacientul nu este spitalizat în urmtoarele cazuri:
  - Refuzul pacientului sau îngrijitorilor autorizați.
  - Pronosticul nefavorabil pe termen scurt.
  - Comorbiditatea severă cu pronostic pentru viață rezervat.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Necesită spitalizare urgentă toți bolnavii cu AVC cu scorul după scala Glasgow ≥ 4 şi după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 30°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Control: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de terapie intensivă pe lîngă departamentul de Neurologie (unitatea STROKE).

PACIENTUL INCONŞTIENT. COMA

DEFINIŢIILE:

- **Confuzie (obnubilare)**: dezorientarea temporo-spaţială şi dereglarea atenţiei, cu păstrarea posibilităţii de a efectua eforturile mentale simple.
- **Delir**: o stare confuzională cu perioade de agitaţie psihomotorie cu reactivitatea scăzută.
- **Obtuzie (somnolenţă, letargie, hipersomnie)**: o stare de confuzie marcată, caracterizată prin somnolenţa patologică, cu depăşirea duratei normale a somnului cu 25%, în care are loc scăderea marcată a reactivităţii cu păstrarea răspunsului la stimuli dolori şi verbali puternici.
- **Stupoare**: o stare de confuzie severă, cu scădere pronunţată a reactivităţii şi păstrare parţială a răspunsului la stimuli viguroşi.
- **Comă:** reprezintă un sindrom clinic caracterizat prin perturbarea profundă, şi în general de lungă durată, a stării de conştienţă, la care se adaugă reducere marcată a reactivităţii sistemului nervos central la stimulii externi şi diverse perturbări din partea funcţiilor vitali.

CLASIFICAREA DEREGLĂRILOR DE CONŞTIENŢĂ
(Clasificarea Internaţinală a Maladiilor-10, OMS):

- Somnolenţă.
- Stupoare.
- Coma nespecificată.
- Coma hipoglicemică.
- Coma diabetică.
- Coma nou-născutului.
- Coma hepatică.
- Coma uremică.

CLASIFICAREA ALTERĂRII NIVELULUI DE CONŞTIENŢĂ
(Best Practice of Medicine, T. Carter, 2002):

- Starea confuzională.
- Delir.
- Obtuzie.
- Stupoare.
- Comă.

CLASIFICAREA COMELOR (după Plum şi Posner, 1982):
- **Supratentoriale**: ca consecinţă a suferinţei emisferale, majorării presiunii intracraniene sau herniei:
  - Hematomul cerebral.
  - Neoplasm.
  - Abces.
  - Contuzia cerebrală.
  - Accidentul vascular cerebral.
  - Leziunea axonală difuză.
- **Infratentoriale**: ca consecinţă a leziunilor sistemului reticulat ascendent de activare (SRAA), deseori cu asocierea semnelor trunchiulare:
  - Neoplasm.
  - Accidentul vascular cerebral.
  - Traumatismul craniocerebral.
  - Hemoragia cerebrală.
  - Maladia diemelinizantă.
  - Mielinoliza pontină centrală.
- **Metabolice:** cauzează suferinţa biemisferală difuză şi depresia SRAA, deseori fără semne focale:
  - Respiratorie:
    - Hipoxie.
    - Hipercapnie.
  - Electrolitice:
    - Hiponatremie.
    - Hipercalcemie.
  - Hipoglicemie.
  - Encefalopatia hepatică.
  - Insuficienţa renală severă.
  - Infecţiile:
    - Meningite.
    - Encefalite.
  - Toxine, droguri.
- **Psihogene.**

CLASIFICAREA ETIOLOGICĂ A COMELOR (după Richmond):
- **COMELE PRIN LEZIUNILE SNC:**
  - **Comele traumatice:**
    - contuzia cerebrală,

- contuzia cerebrală prin hematome,
- edemul cerebral acut,
- afectarea primară posttraumatică a trunchiului cerebral.
- **Comele prin tulburările circulației cerebrale:**
  - hemoragia cerebrală la nou-născut,
  - hemoragia subarahnoidiană prin anevrism intracranian rupt,
  - tromboza arterelor cerebrale,
  - ocluzia sinusurilor venoase,
  - emboliile arteriale cerebrale,
  - hemiplegia infantilă,
  - encefalopatia hipertensivă.
- **Comele în cadrul infecțiilor SNC:**
  - meningitele acute,
  - encefalitele acute,
  - abcesul cerebral,
  - encefalitele demielinizante,
  - encefalopatia toxică.
- **Comele tumorale:**
  - tumorile cerebrale primitive,
  - metastazele de la tumori extracerebrale.
- **Comele prin obstrucția căilor de drenaj al LCR:**
  - hidrocefalia gigantă.

- **COMELE METABOLICE:**
- **Anomaliile în metabolismul glucidelor:**
  - hipoglicemii,
  - acidoza diabetică,
  - coma diabetică.
- **Anomaliile aminoacizilor din ciclul ureei.**
- **Tulburările în metabolismul aminoacizilor cu lanțuri ramificate:**
  - acidemiile genetice,
  - boala urinilor cu „miros de arțar”.
- **Aciduriile organice:**
  - lactică,
  - propionică,
  - metilmalonică.
- **Sindromul Reye.**

- **Hipoxiile tisulare:**
  - asfixie,
  - submersie,
  - şocuri: cardiogen, hipovolemic, toxiinfecţios,
  - cardiopatiile congenitale,
  - anemiile severe.
- **Hiponatremii.**
- **Hipocalcemii.**
- **Hipernatremii.**
- **Hipercalcemii.**
- **Comele din insuficienţa renală acută şi cronică.**
- **Comele hepatice.**
- **Hipotermie.**
- **Şoc caloric.**
- **Comele endocrine.**
- **Comele toxice exogene:**
  - în intoxicaţiile acute de diferite etiologii.
- **Coma postictală (epilepsie).**

CLASIFICAREA STADIALĂ A COMELOR:

- **Coma stadiul I (coma uşoară, vigilă):**
  - bolnavul reacţionează la stimuli verbali şi motorii (mai ales la stimuli dureroşi), însă aceştia trebuie să fie intenşi şi insistenţi;
  - tonusul muscular este păstrat;
  - reflexul fotomotor este normal;
  - reflexul de clipire este prezent;
  - reflexul de deglutiţie este prezent;
  - traseul EEG este cu reactivitatea păstrată, dar există o încetinire a traseului de fond.
- **Coma stadiul II (coma tipică):**
  - conştienţa este total abolită;
  - reflexele motorii sau verbomotorii sunt abolite;
  - reflexul necondiţionat de clipire este abolit;
  - funcţiile vegetative sunt păstrate;
  - reflexul de deglutiţie este păstrat, dar se declanşează cu greutatea;

- EEG: apar ritmuri lente (delta şi theta), ritmuri cu periodicitate, precum şi încă ritmuri prezente la diverşi excitanţi.

- **Coma stadiul III (coma carus):**
  - reactivitatea la stimuli este complet abolită;
  - se instalează starea de decorticare şi de decerebrare;
  - tonusul muscular este mult diminuat;
  - dispare reflexul de deglutiţie;
  - reflexul corneean este mult diminuat sau absent;
  - controlul micţiunilor este complet abolit;
  - apar tulburările vegetative: bronhoplegia, tulburările circulatorii şi de termoreglare, însă acestea sunt reversibile;
  - EEG: prezenţa undelor delta, de amplitudine mare sau traseu aplatizat.
- **Coma stadiul IV (coma depăşită):**
  - abolirea tuturor reflexelor;
  - prăbuşirea tonusului muscular;
  - pupilile midriatice, areactive;
  - prăbuşirea TA;
  - funcţia cardiacă este menţinută numai în condiţiile în care se asigură ventilaţia artificială;
  - funcţia de termoreglare este prăbuşită;
  - EEG: traseu plat.

CLASIFICAREA COMELOR DUPĂ GRADUL DE GRAVITATE:

- **Gradul I:**
  - conştienţa absentă;
  - lipsa reacţiei la stimulare doloră excesivă;
  - prezenţa automatismelor psihomotorii, gesticulare involuntară coordonată;
  - reflexele pupilare, corneene şi laringian păstrate;
  - reflexele abdominale scăzute sau absente;
  - reflexele osteotendinoase majorate sau diminuate;
  - strabismul divergent şi mişcările ondulatorii a globilor oculari.
- **Gradul II:**
  - inhibiţia profundă a structurilor corticale şi subcorticale cu accentuarea automatismelor spinale şi trunchiulare;

- mişcările spontane devin mai simple şi mai puţin coordinate;
- fotoreacţia diminuată, deseori mioză;
- reflexele corneene şi faringian prezent;
- reflexele abdominale absente;
- reflexele piramidale şi distonia musculară;
- tahipnee, respiraţia stertoroasă, diverse dereglări de ritm respirator.

- **Gradul III:**
  - inhibiţia funcţiei mezencefalice şi punţiilor Varoli;
  - pupile midriatice, fotoreacţia şi reflexele corneene absente;
  - reflexele osteotendinoase şi tonusul muscular abolit difuz;
  - temperatura corpului şi TA scăzute;
  - dereglările pronunţate ale respiraţiei;
  - deseori cianoza tegumentară.
- **Gradul IV:**
  - inhibiţia severă a funcţiilor trunchiului cerebral;
  - lipsa respiraţiei spontane;
  - prăbuşirea progresivă a TA;
  - areflexia totală;
  - menţinerea artificială a funcţiilor vitali.

PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI INCONŞTIENT:

- **Treapta I:**
  - Asiguraţi securitatea medicului (salvatorului) şi pacientului.
- **Treapta II:**
  - Controlaţi reacţia pacientului:
    - loviţi-l uşor pe umăr şi întrebaţi-l suficient de tare: "Cum vă simţiţi?"
- **Treapta III:**
  - Dacă observaţi vreo reacţie (răspunsul sau mişcarea pacientului):
    - atunci nu mişcaţi pacientul (dacă nu se află în pericol), examinaţi condiţiile în jurul pacientului, obţineţi informaţia necesară;
    - efectuaţi examenul primar;
    - apreciaţi condiţiile în jurul pacientului.
  - Dacă pacientul nu reacţionează:

- faceți apel primar către serviciul de urgență;
- deschideți căile respiratorii superioare ale pacientului: efectuați hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei sau efectuați numai luxarea anterioară a mandibulei, în caz de traumatism.

- **Treapta IV:**
  - Apreciați prezența respirației privind, ascultînd și simțind:
    - priviți dacă este prezentă excursia cutiei toracice;
    - ascultați aproape de cavitatea bucală prezența suflurilor respirației;
    - simțiți mișcarea aerului (respirație) pe obraz;
    - priviți, ascultați și simțiți, pînă la 10 sec înainte de a hotărî, este prezentă sau nu respirația.
- **Treapta V:**
  - Dacă pacientul nu respiră:
    - puneți pacientul pe spate, dacă nu este în această poziție;
    - îndepărtați orice obstacole vizibile din cavitatea bucală, inclusiv protezele dentare, care se mișcă , cele fixate bine – lăsațile;
    - faceți 2 respirații efective salvatoare, care duc la mișcarea cutiei toracice;
    - asigurați hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei;
    - dacă însă aveți dificultăți în efectuarea respirației efective:
      - repetați controlul cavității bucale și îndepărtați orice obstacol,
      - verificați dacă este adecvată hiperextensia capului și luxarea anterioară a mandibulei,
      - efectuați 5 încercări, pentru a realiza 2 respirații effective;
    - chiar dacă nu a-ți reușit să le efectuați, treceți la evaluarea circulației.
  - Dacă pacientul respiră:
    - puneți pacientul în poziția inițială;
    - controlați permiabilitatea căilor respiratorii;
    - treceți la evaluarea circulației.

- **Treapta VI:**
  - Apreciați la pacient semnele de prezență a circulației sanguine:
    - apreciați prezența pulsului la arterele magistrale:
      - prezența pulsului la artera radială indică TAs peste 90 mmHg;
      - prezența pulsului la artera femorală indică TAs peste 80 mmHg;
      - prezența pulsului la artera carotidă indică TAs peste 70 mmHg;
    - acordați 10 sec pentru aprecierea semnelor de prezență a circulației sanguine.
- **Treapta VII:**
  - Dacă nu sunt semne ale prezenței circulației sanguine (în absenșa pulsului la artera carotidă):
    - începeți efectuarea compresiunilor sternale: puneți mîinile D-voastră în poziția corectă pe stern şi efectuați 30 compresiuni sternale, continuați compresiunile sternale şi respirația artificială în raport de 30:2.
  - Continuați RCRC pînă la:
    - apariția semnelor vitali la pacientul: puls la vasele mari şi respirația spontană;
    - sosirea echipei de terapie intensivă;
    - epuizarea fizică a salvatorului;
    - apariția semnelor de moarte a cordului.
- **Treapta VIII:**
  - Dacă sunt prezente semnele circulației sanguine:
    - continuați respirația artificială (FR: 10-12/min) pînă la apariția respirației spontane;
    - evaluați starea de conştiență la pacientul:
      - alert;
      - reacționează la stimul verbal;
      - reacționează la stimul dureros;
      - nu reacționează, inconştient.
  - Dacă la pacient a apărut respirația spontană verificați indicile vitali:
    - respirația: frecvență, ritm, profunzime, sonori atipice;

- pulsul: ritm, frecvență, volum;
- pulsul capilar;
- tensiunea arterială;
- temperatura tegumentelor;
- pupilile: dimensiuni, formă, afectare, simetrie, reflexul fotomotor, acțiunea conexă bilaterală;
- deficit motor lateralizat.

- **Treapta IX:**
  - Dacă pacientul rămîne în continuare în comă:
    - apreciați gradul comei după scala Glasgow;
    - verificați etiologia comei (protocol de diagnosticare).

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A COMEI:

- **Istoria medicală:**
  - Care este modul de instalare a comei? Orice comă, în dependența de factor etiologic are modul ei specific de instalare.
  - Sunt prezente semne de traumă? Traumatismul primit pînă sau în timpul dezvoltării comei?
  - Este posibilă o intoxicație exogenă?
  - Care semne clinice au precedat dezvoltarea comei? (frisoane, hiper- sau hipotensiunea arterială, poliurie şi polidipsie, inapetență, vomă, diaree, convulsii, semne neurologice de focar).
  - Este prezentă la pacient vre-o maladie cronică? (diabetul zaharat, HTA, patologia: renală, hepatică, tiroidiană şi epilepsie). Prezența unei patologii cronice nu exclude dezvoltarea comei de altă etiologie.
  - Folosirea remediilor medicamentoase pînă la dezvoltarea comei?
  - Antecedente:
    - Hipertensiunea arterială: hemoragia intracerebrală sau uremie.
    - Acuzele timp de cîteva zile: tumoare.
    - Bolile cardiace: embolia cerebrală.
    - Fracturile grave: embolia lipidică.
    - Diabetul zaharat: coma diabetică sau în administrare incorectă a insulinei: coma hipoglicemică.

- Bolile renale: uremie.
- **Examenul clinic obiectiv:**
- **Vîrsta:**
  - Senilă: coma cerebrală şi uremică.
  - Medie: intoxicaţiile: endogene sau exogene.
  - Tînără: meningită.
- **Tegumentele:**
  - Fierbinţi şi uscate: insolaţie şi coma diabetică.
  - Fierbinţi şi cu depuneri de cristale: uremie.
  - Umede şi lipicioase: hiperinsulinism, coma morfinică, hemoragia cerebrală, IMA.
- **Culoarea tegumentelor:**
  - Roşie-deschise: intoxicaţie cu monoxid de carbon.
  - Roşie-întunecate: alcoolism, acidoza diabetică.
  - Palide: coma uremică.
  - Erupţiile peteşiale ale falangelor: endocardita septică.
  - Erupţiile peteşiale ale membrelor şi corpului: meningita meningococică.
  - Emfizemul subcutan: embolia lipidică.
- **Respiraţia:**
  - Kussmaul (amplă, accelerată, profundă): acidoză, coma diabetică şi uremică.
  - Cheyne-Stokes (crescendo-descrescendo): hemoragia cerebrală, intoxicaţia cu morfină, decompensare cardiacă, uremie, hipertensiune cerebrală.
  - Apneustică (ritmul neregulat cu pauze prelungite la inspiraţie şi expiraţie): infarctul de trunchiul cerebral.
  - Ataxică (ritmul complet neregulat cu amplitudine variabilă): hematomul cerebelar, meningoencefalitele, encefalomielita acută diseminată.
- **Pulsul:**
  - Bradicardic cu amplitudine mică: intoxicaţie cu morfină, hipotermie.
  - Bradicardic cu amplitudine bună: tumorul cerebral, AVC, hipertensiune intracraniană.
  - Tahicardic cu amplitudine bună: patologia vasculară, creşterea temperaturii corpului.

- **Halena:**
  - Mirosul de migdal amar: intoxicație cu cianură de hidrogen.
  - Mirosul de gaz: intoxicație cu monoxid de carbon.
  - Dulce de acetonă: coma diabetică.
  - Amiac: uremie.
  - Alcool: intoxicația etilică.
- **Semne neurologice:**
  - **Modificările oculare:**
    - Anizocoria: leziunile cerebrale unilaterale, leziunea unilaterală a simpaticului.
    - Midriaza: intoxicația cu: sedative, beladonă, alcool; hemoragia cerebrală.
    - Mioza: intoxicație cu morfină, hemoragie în puntea Varoli.
    - Devierea conjugată a ochilor și capului: prezența unui focar intracerebral „ochii privesc spre focar."
    - Ptoza unilaterală, pupile fixe midriatice și deviate lateral: anevrismul arterei silviene.
  - **Semnele meningiene:**
    - Rigiditatea occipitală: meningită, hemoragie subarahnoidiană, tumori cerebrale.
  - **Reflexele:**
    - Hiperreflexia unilaterală cu semnul Babinsky: AVC, tumori cerebrale.
    - Semnul Babinsky bilateral: inundarea de ventricule, hipoglicemie.
    - Diminuarea sau absența reflexelor patelare: intoxicațiile cu sedative, coma diabetică.
  - **Tonusul muscular:**
    - Hipotonia generalizată: supradozarea de barbiturice, hipoglicemie.
    - Postura de decorticare (flexia extremităților superioare cu extensie și rotație internă a membrelor inferioare): leziunile corticale.
    - Postura de decerebrare (extensia tuturor extremităților): leziunea mezencefalică, pronostic nefavorabil.
- **Examenul de laborator:**
  - **Urinograma:**
    - Glucoză, acetonă, cilindrile: coma diabetică.

- Proteină, cilindrile: coma uremică.
- Reacția pozitivă la bilirubină: coma hepatică.
- **Hemograma:**
  - Leucocitoza: infecții, intoxicație cu monoxid de carbon, hemoragia cerebrală, coma diabetică, coma hepatică.
  - Hiperglicemia: coma diabetică.
  - Hipoglicemia: coma hipoglicemică, hiperinsulinismul, maladia Adison, insuficiența hipofizară.
- **Licvor cerebro-spinal:**
  - Disocierea celulo-proteică: meningită.
  - Disocierea proteico-celulară: tumori cerebrale.
  - Licvor sanguinolent: inundare de ventriculi, hemoragie subarahnoidiană.
  - Licvor xantocrom: hemoragia cerebrală veche.

- **ECG:**
  - Fibrilația atrială: embolie cerebrală.
  - Prelungirea intervalului Q-T cu unda T lărgită: hipopotasemie de origine diversă, în caz de comă: diabetică, hipoglicemică, hepatică.
  - Prelungirea intervalului Q-T: hipocalciemie, în caz de comă uremică.
- **X-raza craniană:**
  - Fracturi, modificările selei turcice şi calcificate în tumori.
- **CT cerebrală:**
  - Vizualizarea hiperdensă: hemoragiile: epidurale, subdurale, parenchimatoase; calcificate.
  - Vizualizarea hipodensă: infarctul cerebral, tumorile primitive şi secundare.
  - Semnele de pronostic nefavorabil: deviația laterală a structurilor cerebrale, în special a ventriculelor, hernierea.

CRITERIILE DE CONFIRMARE A DIAGNOSTICULUI CLINIC:

- Confirmarea diagnosticului clinic de comă este bazat pe prezența:
  - Dereglărilor conştienței de diferită profunzime.
  - Diminuărilor reactivității la excitații externe pînă la dispariție totală.
  - Semnelor clinice specifice în dependența de etiologie.

SCALA GLASGOW A COMEI (după Teastale şi Jennett, 1974):

Criteriile clinice	Funcţiile neurologice	Scorul
Deschiderea ochilor	Deschiderea spontană Deschiderea la comandă Deschiderea la stimul dureros Lipsa reacţiei	4 3 2 1
Reacţia verbală	Orientat Confuz, dezorientat Vorbirea incoerentă Sunete neinteligibile Lipsa reacţiei verbale	5 4 3 2 1
Reacţia motorie la stimul dureros	Mişcare la comandă Apărarea ţintită la durere Mişcările ample Sinergiile flexorilor Sinergiile extensorilor Lipsa reacţiei	6 5 4 3 2 1

APRECIEREA STĂRILOR DE CONŞTIENŢĂ DUPĂ SCALA GLASGOW:

- Pacient practic sănătos: 15 puncte.
- Dereglările de conştienţă:
  - Obtuzie (somnolenţă, hipersomnie): 13 - 14 puncte.
  - Stupoare: 9 - 12 puncte.
  - Coma:
    - coma uşoară sau vigilă: 7-8 puncte,
    - coma tipică sau cu evoluţie severă: 5-6 puncte,
    - coma carus sau profundă: 3-4 puncte,
    - coma depăşită sau terminală (moarte clinică): sub 3 puncte.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Exemple de diagnostic preventiv:
  - Diabet zaharat tip I, decompensat. Coma hipoglicemică (23.02.09).
  - Coma de etiologie nedefinită (25.02.09).
- Exemple de diagnostic defenitiv:
  - Diabet zaharat tip I, decompensat. Coma hipoglicemică (3.03.09).
  - Intoxicaţie acută cu alcool etilic. Coma hepatică (5.03.09).

COMPLICAŢIILE:

- Edemul cerebral.

- Diverse dereglări de respirație pînă la stop respirator.
- Hipertensiunea arterială.
- Hipotensiunea arterială.
- Aritmiile cardiace critice şi fatale.
- Edemul pulmonar acut.
- Hipertermia centrală.
- Sindromul Mendelson.
- Retenția acută de urină neurogenă.
- Status epilepticus.
- Stopul cardiac.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL

- Diagnosticul diferențial în comă se fac cu:
  - Intoxicațiile medicamentoase (opiacee, cocaină, alcool).
  - Lipotemie, sincopă.
  - Confuzie, delir, obtuzie, somnolență, letargie, hipersomnie, stupoare.
  - Isterie.
  - Hipnoză.
  - Unele nevroze.
  - Epilepsie.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.
Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță şi după intubație endotraheală: poziția cu ridicarea extremităților cefalice la 30°.
Examenul primar. Protocol ABC.
Intubație endotraheală şi ventilație mecanică în regim de hiperventilare.
Fluxul de **Oxigen** 15 l/min.
Regulă de „trei catetere": cateterizarea venei periferice şi vezicii urinare, sonda gastrică.
Hipotermia externă a capului.
Protecția termică.
Limitarea volumului infuziei soluțiilor hipotonice (sub 1 l/m2/24 ore), cu excepția comelor: hiperglicemică, hipertermică şi alcoolică).
La suspecția traumatismului sau în coma survenită fără martori:

- Aplicarea atelei cervicale.
- Imobilizarea pe scîndură lungă.

Tratamentul de standard (terapie nediferențiată):

- Coma de etiologie nedefinită:
  - **Glucoză** 25 g i.v. lent.
  - **Naloxon** 0,2-0,4 mg i.v. lent.
  - **Tiamină** 100 mg i.v. lent.
  - **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de hipertensiune arterială crescută:
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 5-10 μ/kg/min i.v. în perfuzie pînă la efectul pozitiv sau
  - **Labetalol** 20 mg i.v. în bolus, rebolus 20-80 mg, la fiecare 10 min (maxim 300 mg), sau
  - **Sulfat de Magneziu** 1-2 gr i.v. lent.
- În caz de hipotensiune arterială critică:
  - Volum expander:
    - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie sau
    - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de eșec:
  - **Dopamină** 5-20 μ/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de aritmii cardiace critice:
  - Protocolul de tratament al aritmiilor cardiace critice.
- Cu scop de diagnostic diferențial și tratamentul hipoglicemiei:
  - **Glucoză** 40% 20-60 ml i.v. în bolus.
- Profilaxia encefalopatiei acute Werniche:
  - **Tiamină** 100 mg i.v. în bolus.
- Suspecția la intoxicație cu opiacee:
  - **Naloxonă** 0,4-1,2 mg (maxim 2 mg) i.v. lent, la necesitate repetat în aceeași doză peste 20-30 min.
- În caz de edem cerebral:
  - **Manitol** 0,25-0,5 g/kg i.v. în perfuzie, timp de 4 ore sau
  - **Glicerol** 10% 250 ml i.v. în perfuzie, timp de 30-60 min, se repete, în caz de necesitate, la fiecare 6 ore.
  - **Furosemid** 10 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-8 ore (se administrează concomitent cu diureticile osmotice).
  - Hiperventilare 12-14 ml/kg.

- Tratamentul sedativ: Thiopental, remediile nedepolarizanți: Vencuronium sau Pancurnium.
- În caz de tumori cerebrale:
  - **Dexametason** 8 mg i.v. în bolus.
- În caz de convulsii:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- În caz de vomă:
  - **Metoclopramid** 10 mg i.v. lent.
- În caz de exicoză şi hemoconcentrație:
  - **Ser fiziologic** 0,9% 1000-2000 ml i.v. în perfuzie, timp de 24 ore sau
  - **Glucoză** 5% 1000-2000 ml i.v. în perfuzie, timp de 24 ore.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- Profilaxia insuficienței renale acute:
  - **Dopamină** 2-4 µ/kg/min i.v. în perfuzie.
  - **Oxigen Hiperbar.**
- În caz de intoxicații acute:
  - Protocol de management al intoxicațiilor acute.

Tratamentul de standard (terapia specifică):
- În caz de come endocrine:
  - Protocol de management al comelor hipoglicemice, diabetice, hipotiroidiene şi insuficienței suprarenale acute.
- În caz de come toxice exogene:
  - Protocol de management al intoxicațiilor acute.
- În caz de comă uremică:
  - Protocol de management al insuficienței renale acute.
- În caz de comă hepatică:
  - Protocol de management al insuficienței hepatice acute.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii

arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie laterală de siguranţă sau cu ridicarea extremităţii cefalice la 30°, dacă pacientul este intubat.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, frecvenţă respiratorie.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvenţă, spirometrie, presiunea de insuflaţie, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

SINDROMUL CONVULSIV

DEFINIȚIILE:

- **Sindromul convulsiv:** o criză cerebrală critică ce include tulburările paroxistice determinate de o activitate excesivă şi hipersincronă a unei populații de neuroni cerebrali. Descărcările neuronale anormale sunt expresia modificărilor de excitabilitate ale acestora ca urmare a unor perturbări ale hemeostazei mediului extracelular perineuronal sau a unor perturbări intrinsece neuronale.
- Sindromul convulsiv în cadrul manifestărilor critice cerebrale se prezintă prin formele **convulsive** şi **neconvulsive.**
- **Forma convulsivă:** se caracterizează prin manifestările paroxistice motorii acompaniate sau nu de manifestări neurovegetative, senzoriale, psihice şi tulburările conştienței.
- **Epilepsia**: suferință cronică cerebrală, caracterizată prin recurența crizelor.
- **Criza epileptică**: episod brusc, stereotip de manifestare motorie, senzitivă, senzorială, comportamentală şi deseori modificare a stării de conştiență, determinat de o descărcare excesivă, patologică a unei populații neuronale.
- **Status epilepticus:** orice criza epileptică care dureaza minim 5-15 minute sau succesiuni subintrante de crize epileptice timp de 30 minute sau mai mult, în cursul cărora starea de constiență nu revine la normal.
- **Status epilepticus convulsiv generalizat:** crizele convulsive generalizate tonice, clonice, tonicoclonice, atonice sau mioclonice subintrante, fără recuperarea conştienței între crize.
- **Status epilepticus convulsiv parțial:** crizele clonice repetitive, focale sau de hemicorp, între care persistă un deficit motor permanent. Un aspect particular are epilepsia parțială continuă Kojevnikow, în cadrul căreia are loc o activitate clonică focală continuă sau intermitentă, ce poate dura săptămîni sau luni şi se soldează cu instalarea progresivă a unei hemipareze de partea afectată.
- **Status epilepticus absență sau status epilepticus non-convulsiv (status petit mal):** perturbare a conştienței în măsură variabilă (de la o simplă lentoare intelectuală la torpoare pro-

fundă) cu păstrarea aptitudinilor motorii. Manifestările clinice atipice pot include: catatonia şi tulburările memoriei.

- **Convulsiile neonatale***:* în literatura internatională la crizele neonatale se referă crize ale cărora debut se situează din momentul naşterii pînă la vîrsta de 4 săptămîni pentru copiii născuţi în termen (nou-născut: un copil nascut din prima zi pînă la vîrsta de 28 zile; nou-nascut în termen: copiii născuţi la 37-40 săptămîni de gestaţie; premătur: copilul născut de la 28 de săptămîni pînă la 37 săptămîni de gestaţie).

FACTORII ETIOLOGICI:

- **Convulsiile accidentale (ocazionale, nonepileptice):**
  - **Convulsiile prin leziuni acute organice ale sistemului nervos central:**
    - Infecţiile intracraniene (menengită, encefalită, abces cerebral, tromboflebita sinusurilor).
    - AVC.
  - **Convulsiile în boli extracerebrale:**
    - Convulsiile febrile.
    - Convulsiile metabolice:
      - hipocalcemice (tetanie),
      - normocalcemice (hipoglicemie, hiponatriemie, hipernatriemie, hipomagneziemie, hipoxie, hiperoxie, deficienţă de piridoxină, intoxicaţii exogene, insuficienţă hepatică cu hiperamoniemie, insuficienţă suprarenală, tireotoxicoză).
- **Convulsiile epileptice:**
  - Epilepsia primară (idiopatică, esenţială).
  - Epilepsia secundară:
    - postinfecţioasă,
    - postraumatică,
    - encefalopatia bilirubinemică,
    - postanoxică,
    - bolile degenerative sau congenitale ale SNC (neurofibromatoză, purencefalie, hidrocefalie),
    - bolile metabolice genetice şi cromozomiale (boala Menkes, argininemie, hiperlizinemie),
    - posthipoglicemiile severe,

- parazitozele cerebrale (toxaplasmoză, cistercoză),
- tumorile intracraniene.

PRINCIPALELE CAUZE ALE CRIZELOR EPILEPTICE:

- Ereditare:
  - Anomaliile cromozomiale.
  - Anomaliile ADN mitocondrial.
  - Anomaliile metabolice (leucodistrofii, mucopolizaharidoze, galactozemie, lipidoze, aminoacidopatii, porfiria acută intermitentă, deficit de piridoxină, boala Wilson).
  - Boli neurocutanate (scleroza tuberoasă, neurofibromatoză, sindromul Sturge-Weber).
- Dobîndite (determină sindromul convulsiv simptomatic):
  - Factorii prenatali:
    - displaziile corticale sau tulburări de migrare neuronală,
    - leziunile ischemice cerebrale intrauterine,
    - infecțiile intrauterine ale SNC (rubeolă, toxoplasmoză, infecțiile cu citomegalovirus),
    - intoxicațiile medicamentoase materno-fetale.
  - Factorii neonatali:
    - encefalopatiile hipoxice sau ischemice după nașteri distocice,
    - hemoragiile cerebrale spontane (prematuri) sau în contextul unor contuzii traumatice obstetricale,
    - infecțiile meningoencefalitice bacteriene (hemofilus), listerie sau virale (herpes),
    - dereglările metabolice (hipoglicemie, hipocalcemie),
    - encefalopatiile toxice, datorate consumului de medicamente de către mamă.
  - Factorii postnatali:
    - Infecțiile cerebrale:
      - meningita bacteriană,
      - encefalita virală (herpetică),
      - abcesele cerebrale (bacteriene, tuberculoase),
      - chisturile echinococozei, cisticercoză, toxocaroză, toxoplazmoză,
      - infecțiile HIV.

- Traumatismele:
  - traumatismul craniocerebral sever (contuzia cerebrală, hematomul subdural),
  - traumatismul craniocerebral penetrant.
- Bolile vasculare cerebrale:
  - infarctul cerebral,
  - hemoragia cerebrală,
  - HS.
- Tumorile cerebrale:
  - meningioamele,
  - oligodendroglioame.
- Intoxicațiile:
  - Alcool:
    - intoxicația alcoolică acută, gravă,
    - sevraj alcoolic.
  - Remediile medicamentoase:
    - neuroleptice,
    - antidepresive,
    - antidiabetice orale,
    - insulină,
    - penicilină,
    - antihistaminice.
  - Drogurile: consum de:
    - cocaină,
    - amfetamină,
    - canabis,
    - heroină,
    - ecstazy.
  - Alte toxice:
    - insecticide,
    - oxid de carbon,
    - solvenți organici,
    - metale,
    - venin de insecte.
- Boli ale sistemului imunitar:
  - lupus eritematos diseminat,
  - miastenia gravis,

- scleroza multiplă,
- deficit primar de IgA.
- Boli degenerative:
  - boala Alzheimer,
  - boala Creutzfeld-Jacob.
- Tulburările metabolice:
  - hiperglicemie,
  - hipoglicemie,
  - hiponatriemie,
  - hipocalcemie,
  - uremie.
- Intreruperea brutală a tratamentului antiepileptic.

CLASIFICAREA CRIZELOR CONVULSIVE:

- Criza convulsivă generalizată (criza tonico-clonică majoră, criza de grand-mal).
- Criza completă atipică.
- Criza atipică incompletă.
- Criza unilaterală hemigeneralizată.
- Criza parțială (locală sau focală).
- Criza de debut localizat şi extensia „în pată de ulei" (forma jaksoniană).
- Convulsiile din perioada neonatală.

VARIANTELE CLINICE ALE SINDROMULUI CONVULSIV:

- Epilepsie (stare de rău epileptic).
- Eclampsie.
- Isterie.

CLASIFICAREA CRIZELOR EPILEPTICE:

- Parțiale:
  - Simple: fără tulburare a conştienței.
  - Complexe: cu tulburare de conştiență.
  - Crizele simple sau complexe care evoluează spre crizele generalizate tonico-clonice (crizele secundar generalizate).
- Generalizate:
  - Crizele de tip absență:
    - Absențe tipice.
    - Absențe atipice.

- Crizele mioclonice.
- Crizele clonice.
- Crizele tonice.
- Crizele tonico-clonice.
- Crizele atonice sau astatice.
- Neclasificabile:
  - Mişcările oculare ritmice.
  - Mişcările de mestecare.
  - Mişcările de înot.

CLASIFICAREA INTERNAŢIONALĂ A STATUSULUI EPILEPTIC:

- Status epilepticus convulsiv generalizat:
  - tonico-clonic (grand mal),
  - forme cu debut generalizat,
  - forme cu debut parţial şi secundar generalizate,
  - tonic,
  - clonic,
  - mioclonic,
  - atonic.
- Status epilepticus convulsiv partial:
  - simplu (focal motor, epilepsia parţial continuă),
  - disfazic,
  - complex (status epileptic fugue, stupor epileptic prelungit, status epilepticus de lob temporal, status epilepticus psihomotor).
- Status epilepticus non-convulsiv.
- Status absenţă (stupor spike şi de undă, status epilepticus cu spike-uri şi unde „3 pe secundă", status epilepticus minor, petit mal).
- Status epilepticus convulsiv unilateral (epilepsia hemiconvulsivă-hemiplegică).
- Status epilepticus electric al somnului lent/unde spike continuă a somnului lent.
- Status neonatal.

CLASIFICAREA CONVULSIILOR NEONATALE:

- Convulsiile fruste (deviaţia orizontală a globilor oculari, miş-

cări de pedalare, clipit, succiune, masticație, secuse ale limbii, salivație, mişcări de canotaj, apnee-cianoză).
- Convulsiile tonice (extensia membrelor superioare şi inferioare).
- Convulsiile clonice (clonii ritmice, migrătorii de la un membru la altul).
- Convulsiile mioclonice - miscări de flexie ale membrelor focale (convulsiile pot fi multifocale sau generalizate).

ETAPELE DE INSTALARE A CRIZEI CONVULSIVE GENERALIZATE:

- **Faza preconvulsivă** (nu este obligatorie): se exprimă prin privire anxioasă, agitație sau aură halucinatorie (vizuală, auditivă, olfactivă).
- **Faza de desfăşurare a convulsiei:**
  - **Etapa tonică:**
    - Durată de cîteva secunde, pînă la 30 sec.
    - Rigiditatea axului corporal cu capul în extensie.
    - Maxilarea încleştată.
    - Membrele superioare contractate în adducție, semiflexie şi pronație.
    - Membrele inferioare în extensie şi adducție.
    - Degetele flectate.
    - Toracele imobil în apnee.
    - Pacientul inconştient.
    - Tegumentele palide.
    - Bradicardie.
  - **Etapa tonicoclonică:**
    - Durata în medie 1-2 minute, mai rar 5-10 minute, o oră sau mai multe.
    - Întreaga musculatură a feței, membrelor, toracelui şi abdomenului este angajată în contracții clonice, care se repetă sub formă de secuse mioclonice, relativ sincronice.
    - Ochii au mişcări ritmice.
    - Fața prezintă grimase.
    - Cianoza difuză.
    - Apnee.
    - Tahicardie.

- Midriaza bilaterală cu abolirea reflexelor pupilare.
- Incontinența de urină şi fecale.
- **Etapa postcritică:**
  - Hipotonia musculară marcată.
  - Hipotensiunea arterială.
- **Faza posconvulsivă:**
  - Bolnavul devine brusc conştient sau prezintă pareze postcritice ce pot dura ore sau zile.
  - Uneori fază se prezintă prin somn profund cu durată de cîteva ore.
  - Prezența amneziei complete a crizei.

PARTICULARITĂȚI DE INSTALARE A ALTOR FORME DE CRIZE CONVULSIVE:

- Criza completă atipică se realizează prin interesarea întregii musculaturi după modelul în care se instalează criză convulsivă generalizată, dar cu inversarea etapelor, cea tonicoclonică precedînd etapă tonică.
- Criza atipică incompletă presupune fie numai etapa tonică, fie numai clonică.
- Criza unilaterală hemigeneralizată este criză tonico-clonică sau clonică ce interesează un hemicorp.
- Criza parțială (locală sau focală) se caracterizează prin convulsii limitate la un segment corporal izolat. Ea poate rămîne localizată sau se poate transforma în crize generalizate sau asimetrice, tonice, clonice sau tonico-clonice.
- Criza de debut localizat şi extensie „în pată de ulei" într-o succesiune topografică determinată, progresînd frecvent în întreg hemicorpul corespunzător, realizează forma jaksoniană.
- Convulsiile din perioada neonatală. În primele două săptămîni de viață se instalează convulsii tonice, convulsiile clonice unifocale sau multifocale, convulsiile „atipice neonatale" şi, mai rar, convulsii mioclonice.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A SINDROMULUI CONVULSIV:

- **Istoria medicală:**
  - Factorii etiologici.
  - Debut brusc în epilepsie şi isterie şi lent în eclampsie.

- Prezența aurei halucinatorie în epilepsie.
- **Acuzele:**
  - Fatigabilitate.
  - Sincopă.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Examenul clinic general şi neurologic:
    - Criza epileptică:
      - debutul brusc (paroxistic),
      - durata scurtă (secunde-minute),
      - semnele de suferință a unei arii cerebrale (ex. mişcările involuntare, halucinațiile: vizuale, auditive, olfactive, paresteziile),
      - modificarea stării de conştiență cu/sau fără păstrarea posturii, cu amnezie totală a epizodului,
      - sfîrşit brusc, cu revenirea la statusul anterior crizei,
      - post-criza: somnolență, mialgii, confuzia tranzitorie.
    - Stare de rău epileptic: se instalează convulsiile generalizate.
- **ECG:**
  - Aritmii cardiace.
  - Semne de dezechilibre electrolitice şi metabolice.
- **Examenul fundului de ochi:**
  - Semnele de hipertensiune intracraniană.
- **Electroencefalografia:**
  - Tulburările paroxistice cerebrale.
- **Examenul lichidului cefalorahidian:**
  - Prezența unei afecțiuni infalmatorii.
- **Tomografie computerizată cerebrală:**
  - Deplasările majore ale conținutului cerebral.
- **Rezonanța magnetică nucleară a creierului:**
  - Verificarea: malformațiilor, edemului cerebral, tumorilor, hemoragiei.

CRIZA EPILEPTICĂ POATE FI CONSIDERATĂ O URGENȚĂ ÎN URMĂTOARELE SITUAȚII:
- accesele nu încetează după cîteva minute,
- confuzia prelungită după acces (adică mai mult de 10-15 min),

- persoana nu-şi revine după atac,
- persoana are dereglări respiratorii,
- persoana este traumatizată în timpul accesului,
- este primul acces în viaţa sa,
- modificarea semnificantă în tipul şi caracterul crizei recente şi atacurile obişnuite ale persoanei ce suferă de epilepsie.

SIMPTOMELE CRIZELOR DE URGENŢĂ:

- Multe accese încep cu un strigăt, sunet sau zgomot, provocate de persoană.
- Aceasta poate fi urmată de cîteva secunde de înţepenire, pentru ca mai apoi să progreseze pînă la contracţiile musculare ritmice, anormale în mîini şi picioare.
- Ochii sunt, în general, deschişi, dar persoana nu reacţionează şi nu este alertă.
- Poate părea că persoana nu respiră.
- Îşi va reveni treptat după cîteva minute.
- Incontinenţa sau pierderea urinei sunt frecvente.
- Deseori indivizii vor fi agitaţi după o criză generalizată.
- Tipuri de crize, ce includ mişcări ale unui singur membru, silabisitul cuvintelor sau înţepenirea anormală fără contracţii musculare.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Epilepsia. Starea de rău epileptic, faza tonico-clonică (17.03.09).
- Epilepsia idiopatică. Criza epileptică (16.03.09).
- Convulsiile neonatale tonice, clonice, mioclonice.

COMPLICAŢIILE STATUSULUI EPILEPTIC:

- Cerebrale:
  - leziunile hipoxice,
  - leziunile secundare crizelor,
  - edemul cerebral, hipertensiunea intracraniană,
  - tromboza venoasă crebrală,
  - hemoragiile şi infarcte cerebrale,
  - coma.
- Cardiovasculare, respiratorii, vegetative:
  - criza hipertensivă,

- insuficiența cardiacă acută (colaps, şoc),
- tahi- şi bradiaritmiile,
- moartea subită cardiacă,
- insuficiența respiratorie,
- edemul pulmonar,
- embolia pulmonară,
- pneumonia de aspirație,
- hipertermie,
- hipersecreția traheobronşică şi obstrucție.
- Metabolice:
  - deshidratare,
  - dezechilibrile electrolitice: hiponatremie, hiperpotasemie, hipoglicemie,
  - insuficiență renală şi hepatică acută,
  - pancreatită acută.
- Altele:
  - coagularea intravasculară diseminată,
  - rabdomioliză,
  - fracturi,
  - infecțiile: pulmonare, cutanate, urinare
  - trombozele venoase profunde.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în sindrom convulsiv se face cu:
  - Stările fibrile.
  - Dezechilibrile metabolice: hipocalciemie, hipomagneziemie, hipo-şi hipernatriemie).
  - Tetanie.
  - Spasmofilie.
  - Hipoglicemie.
  - Comă.
  - Sincopă.
  - AVC.
  - Hiperchenezii.
  - Mioclonie multifocală.
  - Eclampsie
  - Isterie.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția laterală de siguranță.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8 - 10 l/min.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

Criza convulsivă:

- **Diazepam** 0,15-0,25 mg/kg i.v. lent.
- În caz de persistența convulsiilor (peste 15-20 min):
  - **Diazepam** 0,15-0,25 mg/kg i.v. lent.
- În caz de eșec:
  - **Fenitoină** 15-20 mg/kg i.v. lent sau
  - **Fenobarbital** 10-20 mg/kg i.v. lent.

Starea de rău epileptic ("status epilepticus"):

- **Diazepam** 10 mg i.v., timp de 2-5 min, la fiecare 15 min, dacă persistă convulsii sau
- **Lorazepam** 4 mg i.v. în bolus (maxim 8 mg).
- **Glucoză** 5% 50 ml cu **Tiamină** 100 mg i.v. lent
- În caz dacă convulsiile continuă:
  - **Fenitoină** 20 mg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 50 mg/min (monitorizează TA și ECG).
- În caz dacă convulsiile continuă:
  - **Fenobarbital** 15-20 mg/kg i.v. cu viteza 100 mg/min (poate cauza hipotensiunea și depresia respiratorie).
- În caz de convulsiile continuă:
  - Anestezia generală: **Propofol** 2 mg/kg i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus în aceeași doză, urmat 5-10 mg/kg/oră (inițial) i.v. în perfuzie și în continuare 1-3 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- **Tratamentul maladiei de bază:**
  - Protocoale de managment respective.
- Consultația neurologului.
- Consultația anestezistului.
- Tratamentul complicațiilor.

TRATAMENTUL STĂRILOR DE URGENŢĂ ÎN STATUS EPILEPTICUS LA COPII LA ETAPA PRESPITALICEASCĂ (PARTICULARITĂŢILE):

- Volemicile: 20-30ml/kg în perfuzie.
- **Glucoză** 20% - 1ml/kg, i.v. lent.
- Tratamentul anticonvulsivant:
- **Diazepam** 0,1-0,3-0,5 mg/kg i.v. lent, în caz de necesitate, se repetă peste 10-20 min sau
- **Fenobarbital** 10-20 mg/kg, i.v. lent (1 mg/kg/min), în caz de necesitate, se repetă peste 20 min, cîte 5 mg/kg i.v. lent, 1-2 ori, (maxim 30 mg/kg), sau
- **Lorazepam** 0,05-0,2 mg/kg i.v. lent, sau
- **Fenitoină** 10-20 mg/kg i.v., timp de 20 min, în caz de necesitate, se repetă peste 20 min, cîte 5 mg/kg i.v., timp de 20 min, 1-2 ori (maxim 30 mg/kg/24 ore).
- Dacă convulsiile se repetă:
  - Se monitorizeaza: SaO2, FR şi TA.
  - **Fenitoină** 5 mg/kg i.v. lent şi
  - **Fenobarbital** 5 mg/kg i.v. lent.
  - **Paraldehida** 4%, 0,1-0,3 ml/kg rectal (1:1 cu ulei de masline).
  - **Acid valproic** 30-60 mg/kg oral în suspensie sau rectal.
- După ieşirea din status epilepticus se va administra **Fenitoină** cu **Fenobarbital** 5-10 mg/kg şi remediile de **Calciu.**

TRATAMENTUL STĂRILOR DE URGENŢĂ ÎN CONVULSIILE NEONATALE LA ETAPA PRESPITALICEASCĂ (PARTICULARITĂŢILE):

- Poziţionarea corectă a copilului (copilul va fi plasat aşa încît să se evite traumatismul fizic).
- Se asigură libertatea căilor aeriene prin poziţionarea în decubit lateral, capul va fi înclinat lateral, pentru evitarea obstrucţiei.
- **Diazepam** 2,5 mg rectal (jumatate de tub rectal) *sau*
- **Diazepam** 0,3 mg/kg i.v. lent, sau
- **Fenobarbital** 20 mg/kg i.v. lent.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.

- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- În cazul crizelor generalizate (tonice, clonice, tonico-clonice, mioclonice) este obligatorie instituirea următoarelor măsuri:
  - Asigurarea permeabilității căilor respiratorii superioare prin aplicarea unei pipe oro-faringiene.
  - Poziţionarea în decubit lateral pentru a nu facilita aspirația secreţiilor în căile respiratorii.
  - Prevenirea producerii traumatismelor secundare a crizei prin îndepărtarea obiectelor sau suprafeţelor tăioase, ascuţite, surselor de foc, apă.
  - Protejarea capului de o posibilă traumă.
  - Eliberarea hainelor strîmte, cravatei din jurul gîtului.
  - Se observă evoluția accesului.
  - Se determină durata accesului.
  - Se caută cardul sau bijuteria de identitate a persoanei ce suferă de epilepsie.
- Nu este recomandată:
  - Fixarea membrelor (tentativa de blocare a contracţiilor clonice ale membrelor, care poate favoriza leziunile traumatice: ex.: rupturile musculare).
  - Deschiderea forțată a cavității bucale.
  - Extensia degetelor.
  - Compresiunile sternale.
  - Imobilizarea bolnavului.
- Criteriile de spitalizare a copiilor:
  - Toţi copiii se spitalizează:
    - Dacă copilul a făcut convulsii în maternitate, atunci el este transferat în secţia de terapie intensivă, cu transferarea ulterioară în secţiile specializate de neuropediatrie

pentru monitorizarea lor şi evaluarea criteriilor de externare.

- Dacă copilul a făcut convulsii la domiciliu, atunci el se spitalizează de urgentă în secţia de terapie intensiva, cu transferare ulterioară în secţiile specializate.
- Dacă copilul a făcut convulsii cu durata mai mult de 5 minute sau convulsiile sunt rezistente la tratament şi au o frecvenţa mare (de cîteva ori pe zi), cauza convulsiilor fiind neelucidată – copilul se spitalizează în secţiile de neuropediatrie republicană sau municipală.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii cu criza convulsivă continuă şi starea de rău epileptic după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 30°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzie continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiunea de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL IV. URGENȚELE PSIHIATRICE

SCHIZOFRENIA

DEFINIȚIE:

- **Schizofrenia:** boală mintală din categoria psihozelor endogene. Caracterizată prin apariția unor manifestări psihopatologice majore, cum sunt **simptome pozitive (plus-simptome)**: stări delirante sau/şi halucinații, şi **simptome negative (minus-simptome)**: reducerea reacțiilor afective, apatie, asocialitate.

CLASIFICAREA:

- **Forma nozologică şi codul clasificării:**
  - F 20 Schizofrenie.
  - F 20.0 Schizofrenie paranoidă.
  - F 20.1 Schizofrenie hebefrenă.
  - F 20.2 Schizofrenie catatonă.
  - F 20.3 Schizofrenie nediferențiată.
  - F 20.4 Depresie postschizofrenă.
  - F 20.5 Schizofrenie reziduală.
  - F 20.6 Schizofrenie simplă.
  - F 20.8 Altă schizofrenie.
  - F 20.9 Schizofrenie nespecificată.
- **Faza bolii:**
  - procesuală,
  - remisiune,
  - acutizare.
- **Formele (sindromele) clinice:**
  - forma paranoidă,
  - forma catatonă,
  - forma simplă,
  - forma hebefrenă
  - tipul nediferențiat,
  - tipul rezidual.
- **Complicațiile:**
  - forma febrilă,
  - complicații somatice,
  - refuz de alimentație,

- autoagresiune,
- sinucidere.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Ereditate (rude cu tulburări psihice şi psihologice).
  - Depistarea semnelor prodromale:
    - scăderea capacităţii de concentrare şi volumul atenţiei;
    - diminuarea pulsiunilor, motivaţiei (interesul) şi energiei;
    - dispoziţie scăzută, schimbarea efectului cu răcire afectivă;
    - dereglarea somnului, anxietate, suspiciune, refuz de a comunica;
    - dereglarea rol-funcţiei;
    - interese, preocupări bizare;
    - prezenţa particularităţilor caracteristice sindromului dismorfomanie-dismorfofobie;
    - perioada pubertăţii cu dificultăţi în adaptare – comportament psihopatiform, agitaţie afectivă exagerată, reacţie de opoziţie, manifestare şi protest, sau deopotrivă trăsături autistice din copilărie, trăsături de personalitate de tip schizoid cu retragere socială.
  - Specificul debutul: neurotiform, psihopatiform, „intoxicaţie metafizică".
- **Manifestările clinice:**
  - Simptomele de primul rang:
    - Ecoul gîndirii.
    - Inserţia gîndirii: „Cineva îmi introduce idei în cap."
    - Difuzarea (răspîndirea) gîndirii: „Oamenii aud gîndurile mele."
    - Furtul gîndirii: „Gîndurile îmi sunt scoase din cap" (este diagnosticată de obicei numai în prezenţa barajului ideativ, cînd se produce oprirea fluxului mintal cu reluarea unui subiect diferit).
    - Sentimente de pasivitate (sugestibilitate): „Cineva îmi ordonă, sunt robotul lor."
    - Aude „voci" care se adresează pacientului la persoana a

treia, îi comentează acțiunile şi comportamentul, îi ordonă sau dau indicații.
  - Pseudohalucinații.
  - Delirurile primare, pe lîngă ideile delirante de mai sus.
  - Halucinațiile corporale, adică impresia de a fi primitor pasiv şi refractar al senzațiilor corporale impuse de unele forțe externe: de ex., impresia actului sexual realizat.
- Forma paranoidă:
  - Delirurile sistematizate fără/sau cu pseudohalucinațiile auditive.
  - Influența asupra gîndirii (sonorizare, gînduri făcute, comentarii a acțiunilor, voci care se ceartă, extragerea gîndurilor).
- Forma catatonă:
  - Stupoarea: negativism, poza embrională, refuzul alimentar, catalepsia, rigiditate, mutism, simptomul trompetei, roțile dințate, „pernei" de aer.
  - Excitația: negativism, agitația patetică lipsită de scop, cu înclinațiile auto- sau heteroagresive, ecolalie sau ecopraxie; gîndire ruptă sau chiar incoerente, stereotipie.
- Forma simplă:
  - Aplatizarea afectivă, scăderea potențialului energetic, autizarea; tocirea rezonanței afective, apatia, abulie, gîndire dezorientată, formal, comportamentul bizar, „intoxicația filosofică", deteriorarea activității interpersonale şi a relațiilor cu lumea externă.
- Forma hebefrenă:
  - Manierism, grimase, clounadă, excitația „hebefrenă" (absurdă) cu incoerență, comportament dezordonat, afectul flagrant inadecvat, ideile delirante fragmentare nesistematizate, halucinații, hipocondrie, izolarea socială marcată, debutul precoce şi evoluția malignă.
- Tipul nediferențiat:
  - Simptomele psihotice proeminente (ideile delirante, halucinații, incoerență, comportament dezorganizat), care nu pot fi încadrate în nici o formă citată.
- Tipul rezidual:

        - Se stabileşte diagnosticul cînd a suportat cel puţin un episod de schizofrenie dar la momentul actual nu prezintă simptome psihotice proeminente, deşi semne a maladiei persistă. Din acestea, obtuziunea emoţională, retragerea socială pasiv-apatică, comportamentul excentric, gîndire alogică, aplatizarea afectelor, sărăcie a vorbirii.
    - Starea psihotică acută cu comportament violent:
        - Tahipnee, pumnii strînşi, strigăte, cîntă, are agitaţie psihomotorie, mişcările repetitive, pas de defilare, gesticulaţie.
- **ECG:**
    - Aritmiile cardiace.
    - Semnele de ischemie acută.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:
- Schizofrenia, forma paranoidă, evoluţie progredientă în accese. Sindromul halucinator-paranoid.
- Schizofrenia, forma catatonă, evoluţie remitentă. Sindromul catatono-paranoid.
- Schizofrenia, forma simplă, evoluţie continue. Sindromul apato-abulic.

COMPLICAŢIILE:
- Sindromul neuroleptic malign:
    - Akatizie.
    - Distonia acută.
    - Sindrom Parkinsonian.
    - Dischinezia tardivă.
- Efectele secundare adverse severe ale remediilor medicamentoase:
    - Agranulocitoză.
    - Embolia pulmonară.
    - Miocardiopatiă.
    - Miocardită.
    - Aritmiile cardiace.
    - Infarctul miocardic acut.
    - Crizele convulsive.

- Creşterea în greutate.
- Scăderea libidoului.
- Hipersedare.
- Modificările ale TA (creştere sau scădere)
- Hipersalivare.
- Depresii.
- Prelungirea intervalului Q-T.
- Hipocaliemie.
- Hipomagneziemie.
- Hipocalicemie.
- Diabetul zaharat tip 2, scăderea toleranței la glucoză.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în schizophrenie se face cu:
- Psihoza indusă de SPA.
- Psihoza epileptică.
- Psihoza involutivă.
- Psihoza în demențe de tip atrophic.
- Tulburările delirante.
- Tulburările de personalitate schizoidă.
- Tulburările de personalitate disociativă.
- Simulare.
- Reacțiile psihogene (psihoza reactivă).
- Psihoza bipolară.
- Psihozele somatogene.

PROTOCOL DE TRATAMENT:

Protecția personalului.
Poziția laterală de siguranță.
Imobilizarea forțată în caz de necesitate.
Examenul primar. Protocol ABC.
Fluxul de **Oxigen** 8 - 10 l/min.
Protecție termică.
Tratamentul de standard:

- În caz de prevalență simptomaticei productive:
  - **Haloperidol** 5-10 mg i.m. sau i.v. lent, se repetă la fiecare 30-40 min (maxim 30-40 mg/zi) sau
  - **Clorpromazină** 25-50 mg i.m., se repetă peste o oră, sau

- **Levomepromazină** 25-75 mg i.m. sau i.v. lent (maxim 75-100 mg i.v. şi 350-500 mg/zi i.m.), sau
- **Clorprotixenă** 25-50 mg i.m. (maxim 100 mg).

- În caz de excitare psihomotorie, agresivitate, duşmănie:
  - **Clorpromazină** 25-50 mg i.m., se repetă peste o oră sau
  - **Levomepromazină** 25-75 mg i.m. sau i.v. lent (maxim 75-100 mg i.v. şi 350-500 mg/zi i.m.), sau
  - **Clorprotixenă** 25-50 mg i.m. (maxim 100 mg).
- În caz de manifestări halucinator-paranoide cu automatism psihic, pseudohalucinaţii, delir de persecuţie, urmărire:
  - **Haloperidol** 5-10 mg i.m. sau i.v. lent, se repetă la fiecare 30-40 min (maxim 30-40 mg/zi) sau
  - **Triftazină** 1-2 mg i.m., la fiecare 4-6 ore (maxim 10 mg/24 ore)
- În caz de combinări ale simptomelor halucinatoriu-delirante cu excitaţie:
  - **Haloperidol** 5-10 mg i.m. cu
  - **Levomepromazină** 25-75 mg i.m. sau
  - **Clorprotixenă** 25-50 mg i.m. cu
  - **Clorpromazină** 25-50 mg i.m.
- La prezenţa dereglărilor circulare pronunţate (starea de excitare maniacală):
  - **Carbonat de litiu** 600-1200 mg/24 ore, oral în 2-3 prize sau
  - **Acidul valproic** 10-15 mg/kg/24 ore, oral în 2-3 prize, sau
  - **Lamotrigină** 100-200 mg/24 ore, oral în 2-3 prize.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

DOZELE REMEDIILOR MEDICAMENTOASE, UTILIZATE LA COPII:

- **Haloperidol** 0,1-0,3 mg (3-6 ani), 0,75-4,5 mg (7-14 ani), 1,5-9 mg (15-18 ani).
- **Clorpromazină** 6-25 mg (3-6 ani), 12,5-100 mg (7-14 ani), 25-200 mg (15-18 ani).
- **Levomepromazină** 12,5-75 mg (7-14 ani), 12,5-100 mg (15-18 ani).

Triftazină 1 mg i.m., la fiecare 12 ore (peste 6 ani).

RITERIILE DE EFICACITATE A TERAPIEI PSIHOZEI CUTE:

Normalizarea comportamentului, dispariția excitației sau inhibiției psihomotorii.

Atenuarea pronunțării (dispariția) simptomaticei psihotice productive.

Restabilirea criticii şi conştientizarea maladiei.

Restabilirea rolului social.

Notă: Trebuie de menționat că nu în toate cazurile psihozelor acute ne putem aştepta la atingerea efectului în conformitate cu toate cele trei criterii descrise mai sus. Aceasta se referă numai la terapia psihozelor acute în structura cărora mai mult sînt prezente manifestările senzațional-imaginate, delirante şi afective (circulare). De exemplu, la prezența neînsemnată a radicalului senzitiv se poate conta pe efectul care corespunde primelor două criterii, iar la acutizarea repetată a schizofreniei paranoide cronice numai la primul criteriu de ameliorare.

ECOMANDĂRILE PRACTICE:

Propria intuiție poate să vă fie de ajutor în stările psihotice acute cu comportament violent.

Dacă sunteți singur, asigurați-vă că sunteți mai aproape de uşă decît de pacient.

Nu stați singur cu pacientul, dacă este nevoie, chemați ajutor (ex. poliție).

Încercați să-l calmați şi să vorbiți cu pacientul. Nu-l atingeți.

Folosiți limbajul corporal pentru a-l calma (stați liniştit, cu palmele desfăcute, atent).

Obțineți consimțămîntul lui. Dacă pacientul nu este de acord cu tratamentul, poate fi administrat tratamentul de urgență pentru a-i salva viața, sau pentru starea lui care se agravează sever – cu aprobarea verbală a oricărui medicament.

Folosiți forțe minime pentru asistența pacientului (dar poate fi nevoie de bărbați puternici).

Terapia de jugulare se inițiază din momentul începerii accesu-

lui şi se termină la stabilirea remisiei clinice, adică continuă pînă la reducerea considerabilă sau totală a psihozei.

- La manifestarea schizofreniei sau următorului acces de schizofrenie sarcina primordială constă în jugularea simptomelor psihozei acute.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii cu dereglări psihotice pronunţate şi de comportament cu pericol pentru sine şi ceilalţi.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 30°.
- Imobilizarea forţată în caz de necesitate.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil sau departamentul de Anestezie şi terapie intensivă (în prezenţa semnelor de pericol funcţiilor vitali, stările grave după tentative de suicid).

TULBURĂRILE MENTALE ŞI DE COMPORTAMENT LEGATE DE CONSUMUL DE ALCOOL

DEFINIŢIILE:

- **Alcoolism:** o maladie progredientă determinată de atracţie patologică pentru băuturile spirtoase (dependenţă psihică şi fizică) cu formarea unei stări disfuncţionale şi a sindromului de sevraj (abstinenţă) la întreruperea consumului de alcool, iar în cazurile de lungă durată cu dezvoltarea tulburărilor somato-neurologice şi dereglărilor psihice ale personalităţii.
- **Delirium tremens:** dezvoltare bruscă a stării psihotice cu halucinaţii vizuale abundente, dezorientare temporo-spaţială, agitaţie psihomotorie, cu durată de la 2 pînă la 5 zile cu păstrare în memorie a retrăirilor suportate la ieşire din psihoză.
- **Gelozie obsesivă a alcoolicului:** obsesie adesea incorigibilă, că partenera "merge" cu altul. Se manifestă, de regulă, zgomotos şi cu un vocabular ordinar. Îşi are originea în relaţia tensionată a cuplului, datorată tocmai consumului de alcool, precum şi in atitudinea evidentă de refuz din partea partenerei. Este suplimentată de problema impotenţei, sentimentele de vinovăţie din cauza abuzului de alcool, sentimentul de umilire şi, nu în ultimul rînd, frica de a-şi pierde partenerul de viaţă.
- **Halucinoză alcoolică:** stare în care "se aud voci vorbind între ele, precum şi voci comentatoare care judecă persoana consumatoare". Halucinaţiile complexe de situaţii includ scene de urmărire şi asediu şi se asociază cu anxietate maximă.
- **Stare de ebrietate gravă sau severă, intoxicaţie acută:** stare gravă survenită în urma consumului de alcool şi/sau de alte substanţe ce provoacă ebrietate şi care are drept urmare dereglare psihofuncţională a organismului, confuzie mentală, diminuare bruscă a funcţiilor psihice, tulburări ale sistemelor: cardiovascular, respirator, neurologic.
- **Encefalopatie Wernicke:** inflamaţie acută a creierului ce poate pune viaţa în pericol, include: somnolenţă, paralizie globilor oculari, ataxie, tulburare în coordonarea mişcărilor.
- **Sindromul Korsakov:** tulburări grave ale memoriei, pacientul confabulează mult.
- **Boala hepatică alcoolică:** diverse modificări structurale şi

funcționale ale ficatului, cauzate de consum sistematic şi de durata băuturilor alcoolice.

- **Steatoza hepatică alcoolică:** reprezintă cea mai precoce, mai frecventă şi benignă leziune hepatică determinată de alcool, reversibilă la oprirea consumului de alcool şi este definită ca acumulare excesivă a grăsimilor în hepatocite, de tip predominant macrovezicular, localizată preponderent în zonele 2 si 3 sau difuz în stadiile tardive.
- **Hepatita alcoolică**: leziune mai severă decît steatoza, reprezentînd răspunsul inflamator al ficatului la intoxicație cu alcool, apare la aproxim. de 40% dintre consumatorii de alcool şi se caracterizează prin: degenerarea balonizantă, infiltrat inflamator, predominant polimorfonuclear şi corpi Mallory; fibroza perisinusoidală.

CLASIFICAREA ALCOOLISMULUI:

- În funcție de evoluție a maladiei:
  - Latentă (mai mult de 8 ani).
  - Medie (de la 5 la 8 ani).
  - Avansată (pînă la 5 ani).
- În funcție de gradul maladiei:
  - Gradul I (prealcoolic), intermediar 1-2 ani.
  - Gradul II (prodromal), intermediar 2-3 ani.
  - Gradul III (finală, cronică).
- În funcție de consum de alcool:
  - Consumul excesiv episodic.
  - Consumul sistematic cu toleranță în creştere.
  - Consumul sistematic cu pierderea toleranței la alcool.
  - Dipsomani.
- În funcție de dependență de consecințe somato-neurologice:
  - Hipertensiunea arterială
  - Bolile cardiovasculare.
  - Bolile hepatice.
  - Bolile nutriționale ale sistemului nervos.
  - Neuropatia periferică.
- În funcție de dependență de consecințe sociale:
  - Disfuncționalitățile în viața de familie.
  - Retrogradare profesională.

  - Încălcările administrative, comportament antisocial.
  - Problemele cu aspect economic.
- În funcție de remisiune:
  - Remisiune deplină.
  - Durata remisiei:
    - pînă la 6 luni,
    - pînă la 9 luni,
    - pînă la 12 luni.
  - Remisiune incompletă (cu indicarea epizoadelor de consum al alcoolului pe an, lună, săptămînă).

SINDROMELE DE DEPENDENȚĂ FAȚĂ DE ALCOOL:
- Dependența fizică și psihică.
- Pierderea controlului.
- Sindromul acut de sevraj.
- Sindromul reactivității transformate.
- Modificarea personalității.
- Degradarea personalității.

STĂRILE DE URGENȚĂ:
- Sindromul acut de sevraj cu dereglările somato-vegetative și neurologice.
- Sindromul acut de sevraj. Halucinoză acută.
- Sindromul acut de sevraj cu componentul convulsiv.
- Sindromul acut de sevraj cu dereglările psiho-organice. Delirium.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istoria medicală:**
  - Ereditate și anamneza familiei, prezența în familie a bolilor psihice, alcoolismului, traume în familie: divorțuri, partener alcoolic.
  - Studiile, însușirea materiei, condițiile spațio-locative și materiale ale familiei, atitudinea bolnavului față de viața în familie.
  - Conflictele la serviciu, sancțiuni administrative, antecedente penale legate de consumul alcoolului.
  - Vîrsta consumului primar al alcoolului, primele cazuri de ebrietate, particularitățile stării după beție.

- Durata de timp a abuzului de alcool pînă la apariţia primelor simptomelor de dependenţă.
- Tratament precedent, evaluare a remisiunii.
- Antecedente personale, boli somatice şi neurologice, traume craniocerebrale, traume psihice, tentative de sinucidere.

- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Examenul clinic trebuie orientat către evidenţierea simptomelor şi sindromelor principale ale afecţiunilor de profil narcologic, în rezultatul totalizării datelor anamnezei şi examenului somatic, neurologic şi psihic.
  - Dependenţa fizică şi psihică:
    - Folosirea unei cantităţi mai mari sau a unui timp mai îndelungat pentru uzul de alcool.
    - Concedii, aniversări, perioada vacanţei, planuri de întîlnire cu prietenii.
    - Necesitatea de consum în timpul perioadelor de stres la serviciu, probleme familiale, relaţionale.
    - Reluarea uzului în pofida consecinţelor organice sau psihologice adverse.
    - Manifestări de preocupare sporită pentru anticiparea consumului de alcool.
    - Consumul recurent legat de probleme legale şi situaţii primejdioase.
    - Continuarea consumului de alcool în pofida problemelor sociale sau interpersonale, abandonarea activităţilor sociale, ocupaţionale sau recreaţionale importante.
    - Încercări repetate lipsite de succes de a controla consumul de alcool.
- Pierderea controlului faţă de alcool:
    - Imposibilitatea de a se limita la o oarecare doză de alcool şi ajunge astfel la un grad avansat de ebrietate.
    - Achiziţionarea alcoolului în cantităţi mai mari indiferent de calitate (băuturi contrafăcute.) cu uz masiv continuu.
    - Protejarea rezervei.
    - Trecerea la uzul băuturilor "mai tari".
    - Consumul pe ascuns la serviciu, în familie.

- Sindromul acut de sevraj:
  - Tremor generalizat.
  - Transpirația profuză.
  - Cefalee, vertijuri.
  - Excitația psihomotorie, accese convulsive.
  - Greață, vomă, hipertensiunea arterială, tahicardie.
  - Tulburările de somn, anxietate, predelir.
- Sindromul reactivității transformate:
  - Modificarea toleranței față de alcool.
  - Modificarea formei de ebrietate.
  - Modificarea consumului de alcool.
- Modificarea personalității:
  - Tipul astenic: frecvent întîlnit și se caracterizează prin hiperfatigabilitatea, irascibilitatea, excitabilitatea ușoară, susceptibilitatea prin epuizare, dispoziția scăzută.
  - Tipul isteric: se caracterizează prin comportament demonstrativ, teatralism, supraestimarea fizicului, sfidare. Bolnavii isterici sunt mincinoși, ușuratici, reacționează isteric, dureros.
  - Tipul exploziv: se caracterizează prin manifestările de emotivitate variabilă, explozivitate, furie. Bolnavii sînt egoiști, cinici, cruzi.
  - Tipul apatic: se caracterizează prin indolența, lipsa de inițiativă, reducere bruscă a orizontului de interes. Bolnavii manifestă indiferență față de soarta lor, nu-și programează scopuri de perspectivă, manifestă pasivitate în procesul muncii.
  - Tipul sinton: se caracterizează prin dispoziția ridicată, bucurie de trăi, autosatisfacție. Bolnavii sînt sociabili,excesivi de sinceri.
  - Tipul distimic: se caracterizează prin labilitatea emoțională evidentă, prin alternarea afectelor opuse.
  - Tipul schizoid: se caracterizează prin caracter retras, inerție și fire posacă.
- Degradarea personalității:
  - Psihopatiforma: se caracterizează prin cinism brutal, excitabilitatea nereținută, agresivitate, lipsă de tact.

  - Organic-vasculară: se caracterizează prin euforie cronică, nepăsare, generozitate, reducerea bruscă a simțului.
  - Mixtă: se caracterizează prin lipsa de spontaneitate, astenie, pasivitate, stimulare redusă, lipsa de interese şi iniţiativă.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de ischemie acută.
  - Semne de dezechilibrare metabolică şi electrolitică.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:
- Alcoolism cronic gradul I, evoluţie latentă, consum sistematic. Sindrom de sevraj acut cu dereglări somato-vegetative.
- Alcoolism cronic gradul II, evoluţie medie, consum sistematic. Sindrom de sevraj acut cu dereglări somato-vegetative şi neurologice. Component convulsiv.
- Alcoolism cronic gradul III, evoluţie avansată. Dipsomanie. Sindrom de sevraj acut cu dereglări psihoorganice. Delirium.

COMPLICAȚIILE SINDROMULUI ACUT DE SEVRAJ:
- Pneumonia acută.
- Component convulsiv.
- Halucinoza cronică.
- Dereglări psihoorganice.
- Sindromul Korsakov.
- Polineuropatie.
- Encefalopatia Wernicke.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
- Diagnosticul diferenţial în halucinoză alcoolice cu delir se face cu psihoza schizofrenică asociată cu alcoolism.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
- Protecţia personalului.
- Poziţia în decubit lateral pentru a nu facilita aspiraţia secreţiilor în căile respiratorii.
- Imobilizarea forţată dacă este necesar.
- Examenul primar. Protocol ABC.
- Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
- Protecţie termică.

- **Tratamentul de standard:**
  - În caz de sindrom acut de sevraj cu dereglările somato-vegetative şi neurologice:
    - **Diazepam** 20 mg i.v. lent sau i.m.
  - În caz de sindrom acut de sevraj, halucinoză acută:
    - **Chlorpromazină** 25 mg i.m. sau
    - **Levomepromazină** 25 mg i.m., sau
    - **Haloperidol** 5 mg i.m., sau
    - **Diazepam** 20 mg i.v. lent sau i.m.
  - În caz de sindrom acut de sevraj cu componentul convulsiv:
    - **Diazepam** 20 mg i.v. lent sau i/m.
    - **Carbamazepină** 200 mg oral.
  - În caz de sindrom acut de sevraj cu dereglările psihoorganice, delirium:
    - **Chlorpromazină** 25 mg i.m. sau
    - **Levomepromazină** 25 mg i.m., sau
    - **Haloperidol** 5 mg i.m., sau
    - **Diazepam** 20 mg i.v. lent sau i.m.
  - În caz de intoxicaţie acută cu alcool:
    - Protocol de management al intoxicaţiilor acute.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.

CRITERIILE DE SPITALIZARE:
- Starea de ebrietate severă, intoxicaţie acută.
- Sindromul acut de sevraj cu dereglări somato-neurologice.
- Halucinoza alcoolică acută.

- Gelozia obsesivă.
- Delirium cu dereglări psihoorganice.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 30°.
- Imobilizarea forțată în caz de necesitate.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării**:
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil sau departamentul de Anestezie şi terapie intensivă (în prezența semnelor de pericol a funcțiilor vitali, stări grave după tentativele de suicid).

TULBURĂRI MENTALE ŞI DE COMPORTAMENT LEGATE DE CONSUMUL DE OPIACEE

DEFINIŢIILE:

- **Starea de ebrietate condiţionată de consum al produselor sau substanţelor stupefiante opioide, sau al remediilor cu efecte similare acestora:** o stare survenită în urma consumului de produse sau substanţe stupefiante, sau de remedii cu efecte similare acestora ce provoacă ebrietate şi care are drept urmare dereglarea psihofuncţională a organismului, confuzie mentală, diminuare bruscă a funcţiilor psihice, tulburările sistemului cardiovascular, respirator.
- **Narcomania:** o maladie progredientă determinată de atracţie patologică pentru produsele sau substanţele stupefiante sau a remediilor cu efecte similare acestora cu formarea unei stări disfuncţionale şi sindrom de sevraj la întreruperea consumului produselor sau substanţelor stupefiante, sau al remediilor cu efecte similare acestora, iar în cazurile de lungă durată cu dezvoltarea tulburărilor somato-neurologice şi dereglărilor psihice ale personalităţii.
- **Dependenţa fizică:** consecinţă a unui consum frecvent al produselor sau substanţelor stupefiante, sau a remediilor cu efecte similare acestora şi adaptării treptate a organismului la acesta (cresterea toleranţei). Drept urmare, organismul are nevoie de produse sau substanţe stupefiante, sau de remedii cu efecte similare acestora pentru a-şi îndeplini funcţiile.
- **Dependenţa psihică:** iniţial dorinţa, iar apoi cerinţa obsesivă a unei persoane de a utiliza efectele produselor sau substantelor stupefiante, sau a remediilor cu efecte similare acestora pentru a crea o stare în care problemele devin mai uşor de rezolvat.
- **Sindromul de sevraj:** se manifestă prin hipertensiune arterială, palpitaţie, transpiraţie profundă, tremurături, artralgii pronunţate, cefalee, vertijii, vomă, excitaţie psihomotorie, accese convulsive, anxietate, insomnie, disconfort psihologic şi fizic.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Istoria familiei: ereditate, existenţă în familie: boli psihice, alcoolism cronic, narcomanie.

- Istoria vieții: educația în familie și condițiile de viață ale bolnavului, studiile, însușirea materiei a fost satisfăcătoare sau nu, condițiile spațio-locative și materiale ale familiei, atitudinea bolnavului față de viață în familie.
- Istoria bolii: la ce vîrstă a consumat prima dată produsele sau substanțele stupefiante, sau remediile cu efecte similare acestora, primele cazuri de ebrietate pronunțată, particularitățile stării de ebrietate: fără schimbări evidente, cu afecțiuni somatice și dereglări psihice, durata consumului produselor sau substanțelor stupefiante, sau remediilor cu efecte similare acestora pînă la apariția primelor simptome de sevraj, evaluarea toleranței, înregistrarea halucinațiilor, ideiilor delirante, stărilor obsesive, stărilor confuzionale, tratamentul precedent, evaluarea remisiunii.
- Activitatea profesională: orientarea profesională, stagiu de muncă, cauzele schimbării locului de muncă, conflictele la serviciu, sancțiuni administrative, anticedente penale.
- Antecedente personale: maladii în perioada copilăriei, boli somatice și neurologice, traumatismul craniocerebral, traume psihice în copilărie, conflicte în familie: divorțuri, decesul partenerului, conflicte la locul de muncă, tentative suicidale.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Tablou clinic în intoxicația acută cu opiacee:**
    - Se manifestă cu o erupție motorie.
    - Apare o caldură în tot corpul, zgomot în urechi, transpirație.
    - Pupilele se dilată, ochii strălucesc.
    - Euforia nu se asociază cu necesitatea de activitate crescută sau de a comunica cu cei din jur.
    - De cele mai dese ori aceste persoane se retrag tăcuți, liniștiți, așteptînd trecerea într-o stare de somnolență, scăldată în vise agreabile.
    - Fac impresia unor persoane cu dizabilități.
    - În cazul supraconsumului poate apărea o stare de sopor sau comă.
    - Gîndirea la aceste persoane este neadecvată, deseori întreruptă sau accelerată.

- Apar iluzii, halucinații vizuale fantastice.
- Conştienţa poate fi uneori dereglată.
- Persoana nu se orientează în timp şi spaţiu.

- **Tabloul clinic în narcomania prin consum de opiacee:**
  - Ca regulă, se declansează dupa 5-10 injectii cu manifestări de dependență psihică şi fizică.
  - În cazul cînd persoana este lipsită de produse sau substanțe stupefiante, sau de remedii cu efecte similare acestora:
    - Apare starea de sevraj cu manifestări algice în muşchi, mai ales cei abdominali, spasme în abdomen, diaforeză, hipersalivație, strănut, căscat, vomă, diaree, dureri cardiace, o accelerație a pulsului şi respirației.
    - Sub aspect psihic, se observă tristețe, frică de moarte, nervozitate, iluzii, halucinații vizuale şi auditive. Pot apărea stări delirante, oneroide, crize convulsive. În acest caz persoane necesită asistența medicală de urgență.
  - Vizual persoane arată îmbătrîniți la chip, sînt palizi. Părul lor îşi pierde luciul, devine fragil, tegumentele sînt palide, uscate, cu multe riduri, ceea ce indică o consumare îndelungată a substanțelor stupefiante şi alte substanțe psihotrope. Dinții îşi pierd emailul, se distrug, cad.
  - Unghiile sînt fragile, în straturi. Deficitul de greutate ajunge pînă la 7-15 kg. Cu cît este mai veche boala, cu atît bolnavii sînt mai istoviți. În regiunea plicii coastelor, pe dosul palmelor, pe gît, pe picioare sînt semne de injecții. Se depistează "calea" venelor, care sînt sclerozate şi deprimate.

- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace, blocurile atriovetriculare de deferite grade.
  - Semne de ischemie acută.
  - Semne de dezechilibrări metabolice şi electrolitice.

- În caz de sindrom acut de sevraj, halucinoză acută:
  - **Haloperidol** 5 mg i.m. sau
  - **Diazepam** 20 mg i.v. lent sau i.m.
- În caz de hemodinamică instabilă (colaps, şoc):
  - **Hidroxietilamidon** 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
  - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - În caz de eşec:
    - **Dopamină** 5-10 mcg/min i.v. în perfuzie sau
    - **Epinefrină** 1-10 mcg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de urgenţă hipertensivă:
  - **Metoprolol** 5 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză la fiecare 5 min (maxim 15 mg) sau
  - **Esmolol** 200-500 µg/kg i.v., timp de 1-4 min, continuat cu 50-300 µg/kg/min i.v. în perfuzie, sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- În caz de tahiaritmie cardiacă:
  - **Metoprolol** 2,5-5 mg i.v., timp de 2 min sau
  - **Propranolol** 0,15 mg/kg i.v. în bolus.
- În caz de bradiaritmie cardiacă:
  - **Atropină** 0,5-1 mg i.v. lent.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-5/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii cu dereglările psihice

pronunțate și de comportament cu pericol pentru sine și ceilalți.

- Transportarea bolnavilor va fi crutătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 30°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conștiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, PA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzie continuă.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil sau departamentul de Anestezie și terapie intensivă (în prezența semnelor de pericol a funcțiilor vitali).

CAPITOLUL V. URGENȚELE ENDOCRINOLOGICE

HIPERTIROIDIA: CRIZA TIREOTOXICĂ

DEFINIȚIILE:

- **Gușa difuză toxică** (boala Graves-Basedow): o afecțiune autoimună organospecifică a glandei tiroide, ce apare la persoane cu predispoziție genetică, caracterizată atît prin mărirea funcției, cît și prin mărirea difuză a acesteia, cu dezvoltarea semnelor clinice de tireotoxicoză și, ca urmare, **cu** afectarea stării funcționale a diferitor organe și sisteme, în primul rînd al sistemului cardiovascular și sistemului nervos central.
- **Gușa multinodulară toxică:** în majoritatea cazurilor este o patologie din grupul afecțiunilor produse de deficit de iod, caracterizată prin hiperproducția patologică de hormoni tiroidieni de către zonele cu funcție autonomă.
- **Hipotiroidul:** sindromul clinic determinat de deficit de hormoni tiroidieni.
- **Oftalmopatia tireotoxică** (oftalmopatia autoimună endocrină): afecțiunea autoimună de sinestătătoare, reprezintă o alterare complexă a țesuturilor orbitei, însoțită de inflamație, edem și proliferarea țesutului celuloadipos și mușchilor retroorbitali.
- **Secreția necontrolată de TSH:** stările în care se depistează secreția crescută de TSH pe fondalul unui nivel sporit al hormonilor tiroidieni T3 și T4 liberi. Se întîlnește în tireotropinom și în rezistența selectivă sau centrală (hipofizară) față de hormonii tiroidieni.
- **Sindromul Refetoff:** secundar unei hipersecreții de TSH datorate unei lipse de receptivitate pentru T3 și T4 la nivel hipofizar. Feedbackul negativ nefiind posibil, tiroida este stimulată în exces, determinînd gușă și tireotoxicoză.
- **Tireotoxicoza:** sindromul clinic datorat unui exces de hormoni tiroidieni de orice geneză (determinat fie de creștere a funcției tiroidiene, fie de destrucție a parenchimului tiroidian ori aport exogen de hormoni tiroidieni). Termenul de tireotoxicoză se pare preferabil celui de hipertiroidie pentru că nu orice exces de hormoni tiroidieni înseamnă numaidecît o hiperfuncție a glandei tiroide.

- **Tireotoxicoza iatrogenă şi factilia:** o intoxicaţie exogenă a organismului cu hormoni tiroidieni datorită administrării (sau autoadministrării) de doze mari de hormoni tiroidieni sau metaboliţi ai acestora.
- **Tireotoxicoza manifestă:** sindromul tireotoxic caracterizat prin prezenţa semnelor clinice de tireotoxicoză şi TSH scăzut, nivel majorat de hormoni tiroidieni (totali şi/sau liberi).
- **Tireotoxicoză subclinică:** sindromul tireotoxic caracterizat prin prezenţa TSH scăzut, nivelul fT4 şi fT3 fiind normal în lipsa semnelor clinice.
- **Tireotoxicoza biochimică:** creşterea concentraţiei hormonilor tiroidieni în sînge şi lipsa manifestărilor clinice.
- **Tireotropinomul:** tumoarea adenohipofizară secretantă de TSH.
- **Criza tireotoxică:** reprezintă o complicaţie severă a tireotoxicozei, determinată de un stres exo- sau endogen, şi care asociază o creştere marcată a nivelului hormonilor tiroidieni cu efect toxic asupra metabolismului, viscerilor şi hiperactivitatea sistemului simpatoadrenal, cu posibil sfîrşit letal. În prezent este mai frecventă aşa-numita „furtună tiroidiană”, ce apare la pacienţii netrataţi sau trataţi inadecvat. Ea este precipitată de intervenţii chirurgicale efectuate de urgenţă sau de infecţii intercurente.
- **Criza tireotoxică:** forma extremă de tireotoxicoză, ce pune în pericol viaţa pacientului.

CAUZELE PRINCIPALE:
- Intervenţia chirurgicală: tiroidectomie.
- Tratamentul cu iod 131.
- Produşele de contrast iodate.
- Tratamentul cu Amiodaronă.
- Durata, insuficienţa tratamentului cu antitiroidiene de sinteză.
- Traumatismul psihic.
- Sindromul infecţios.
- Decompensarea unei afecţiuni cardiorespiratorii sau metabolice.

CLASIFICAREA:
- **Stadiul I:** agitaţia accentuată, febra pînă la 38°C, tahicardia: 100-200/min.

- **Stadiul II:** dezorientare, halucinații, somnolență, febra: 38-39°C.
- **Stadiul III:** comă, febra peste 39°C, tahiaritmia: 150-160/min.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Afecțiunile tiroidiene.
  - Starea post intervenție chirurgicală pe tiroidă sau radioiodterapie.
  - Remediile administrate: L-tiroxină, tireostatice, iodură, amiodaronă.
  - Investigațiile cu substanțe de contrast iodate.
  - Dezinfectantele pielii iodate.
  - Debutul brusc.
- **Acuzele:**
  - Durerea precordială, palpitații.
  - Dispnee.
  - Durerile abdominale.
  - Diareea şi vărsăturile cu deshidratare.
  - Slăbiciunea musculară.
  - Pierderea în greutate.
  - Febră.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Semnele generale:
    - Tegumentele calde.
    - Diaforeză.
    - Ochi exoftalmici.
    - Guşă tiroidiană, eventual cu freamăt perceptibil la palparea sau suflu auscultatoric.
    - Tremor fin al degetelor.
    - Hipertermia pînă la 40°C.
  - Semnele neurologice:
    - Astenie.
    - Agitație, psihoză acută.
    - Delir.
    - Tremurături.
    - Halucinații.

- Tulburările confuzionale.
- Tulburările motorii, tetraplegie.
- Comă.
- Semnele respiratorii:
  - Polipnee.
- Semnele cardiovasculare:
  - Tahicardia regulată peste150/min sau tahiaritmie.
  - TA crescută.
  - Zgomotele cardiace accentuate.
  - Suflu sistolic apexian.
  - Semnele de insuficienţă ventriculară stînga acută.
- **ECG:**
  - Tahicardie sau tahiaritmie critică (de ex. Fibrilaţie atrială).
  - Semne de ischemie acută.
- **Examenul de laborator**
  - Leucocitoză.
  - VSH crescut.
  - T_3 şi T_4 – crescute.
  - TSH – scăzut.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:
- Guşă difuză toxică gradul II. Tireotoxicoză gravă. Criza tireotoxică. Cardiopatie tireotoxică. Fibrilaţie atrială permanentă tahisistolică. Hipertensiune arterială secundară, endocrină. IC CF II NYHA. Oftalmopatie endocrină gradul II.
- Guşă difuză toxică gradul III. Tireotoxicoză gravitate medie. Criza tireotoxică. Cardiopatie tireotoxică. IC CF II NYHA.

COMPLICAŢIILE:
- Hipotensiunea severă: colaps, şoc.
- Insuficienţa cardiacă acută: EPA
- Insuficienţa hepatică acută.
- Insuficienţa renală acută.
- Comă.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:
- Diagnosticul diferenţial în criză tireotoxică se face cu:
  - Insuficienţă cardiacă.

- Criză hipertensivă la bolnavii cu tireotoxicoză.
- Pneumonie.
- Gastroenterită acută.
- Encefalită acută.
- Psihoză.
- Comele: diabetică, uremică, hepatică.

- *Notă:* Diagnosticul crizei tireotoxice se bazează pe tabloul clinic. Datele paraclinice necesare pentru confirmarea diagnosticului, de obicei, întîrzie, de aceea nu au un rol decisiv.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată (în isuficiență respiratorie severă, comă).

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- **Propiltiouracil** 100 mg per os sau prin sonda nasogastrică, sau rectală, la fiecare 2 ore, sau
- **Tiamazol** 60-80 mg per os sau prin sonda nasogastrică, sau rectală, inițial, urmat 30 mg la fiecare 6-8 ore.
- **Soluție Lugol** 8-10 picături per os, la fiecare 8 ore sau cu soluție Glucoză 5 % 500--800 ml i.v. în perfuzie.
- **Hidrocortison hemisuccinat** 50 mg i.v. în bolus, la fiecare 4-6 ore, doza de 24 ore: 200-400 mg sau
- **Prednisolon** 30 mg i.v. în bolus, la fiecare 4-6 ore, doza de 24 ore: 100-200 mg, sau
- **Dexametason** 2-4 mg i.v. în bolus la fiecare 4-6 ore.
- În caz de tahicardie și/sau TA crescută:
  - **Propranolol** 1-2 mg i.v. în bolus sau
  - **Metoprolol** 5 mg i.v. în bolus.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.

- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.
- Tratamentul chirurgical.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi crutătoare, în poziție orizontală sau cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvență, spirometrie, presiunea de insuflație, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

HIPOTIROIDIA: COMA HIPOTIROIDIANĂ

DEFINIȚIILE:

- **Hipotiroidia:** sindromul clinic şi biochimic determinat de deficitul hormonilor tiroidieni.
- **Hipotiroidia manifestă:** sindromul caracterizat prin prezența semnelor clinice de hipotiroidie şi TSH majorat, nivel scăzut al T4 si fT4.
- **Hipotiroidia subclinică (asimptomatică):** reprezintă creşterea concentrației TSH > 4 mU/l, confirmată prin dozare repetată peste o lună şi nivel normal a fT4 cu sau fără semne clinice de hipotiroidie.
- **Hipotiroidia primară:** sindromul în care deficitul de hormoni tiroidieni este determinat de o afectiune primară tiroidiană.
- **Hipotiroidia secundară** (centrală sau hipofizară): include afecțiunile ce afectează hipofiza şi realizează un deficit primar de TSH.
- **Hipotiroidia terțiară:** cuprinde afecțiunile hipotalamice ce realizează un deficit primar de TSH.
- **Hipotiroidia congenitală:** hipotiroidia de etiologie diversă care se manifestă şi este diagnosticată la naştere.
- **Hipotiroidia congenitală tranzitorie:** se datorează anticorpilor blocanți Anti-rTSH materni transferați fătului, ingestiei materne de compuşi cu proprietăți antitiroidiene, prematurității (cu imaturitate hipotalamică) cu remisie spontană la 1-2 săptămîni după naştere.
- **Mixedemul:** hipotiroidia severă în care există o acumulare de mucopolizaharide hidrofile în stratul bazal al dermului şi în alte țesuturi, producînd indurația tegumentului.
- **Sindromul rezistenței la hormonii tiroidieni:** afecțiuni rare autosomal-dominante, care decurg cu tablou clinic heterogen (manifestări de hipotiroidie în forma generalizată de rezistența sau hipertiroidie în rezistența hipofizară la hormonii tiroidieni) şi asocierea paradoxală a nivelului înalt a hormonilor tiroidieni cu creşterea neadecvată a TSH.
- **Sindromul Sheehan:** necroză ischemică a adenohipofizei prin colaps provocat de hemoragie în timpul sau după travaliu şi care poate fi însoțită de insuficiența secreției tuturor hormoni-

lor adenohipofizari (panhipopituitarism) sau selectiv, insuficiența unuia sau mai mulți hormoni.

- **Tiroidita autoimună (Hashimoto):** inflamația cronică tiroidiană de geneza autoimună.
- **Cretinismul:** retard sever psihointelectual şi anomaliile de dezvoltare cauzate de hipotiroidie congenitală.
- **Eutiroidia:** funcția normală a glandei tiroide (nivelul plasmatic al hormonilor tiroidieni şi TSH în limitele normei).
- **Guşa endemică:** guşă ce se întîlneşte în zonele geografice cu deficit de iod.
- **Guşa sporadică:** guşă ce se întîlneşte în zonele geografice fără deficit de iod.
- **Coma hipotiroidiană** (mixedematoasă, hipotermică): reprezintă o complicație rară, dar gravă a hipotiroidiei, manifestată prin agravarea semnelor clinice a insuficienței tiroidiene, stupoare, colaps cardiovascular. Poate apare în orice forma etiologică a hipotiroidiei. Se dezvoltă în cazul hipotiroidiei netratate sau insuficient tratate. Apare mai frecvent la vîrstnici (în special la femei), în perioadele reci ale anului.
- **Coma hipotiroidiană:** complicație severă, rară a hipotiroidiei, manifestată prin agravarea tabloului clinic a insuficienței tiroidiene, manifestărilor cardiovasculare, inhibarea SNC şi stupoarea, cu posibil sfîrşit letal.

FACTORI DECLANŞATORI:

- Procesele infecțioase acute sau cronice (de ex. pneumonie, infecțiile urinare care la pacienții cu hipotiroidie decurge fără febră).
- Hipotermie.
- Hemoragiile gastrointestinale.
- Hipoxie.
- Hipoglicemie.
- Intervențiile chirurgicale.
- Traumatismul.
- Accidentele cardiovasculare şi cerebrovasculare.
- Administrarea intempestivă de sedative, substanțe anestezice sau analgezice, diuretice, amiodaronă, litiu, rifampicină.
- Hiponatriemie.

- Întreruperea bruscă a terapiei de substituție, micşorarea dozelor sau folosirea de produse tiroidiene depreciate.

ELEMENTELE CHEIE PENTRU DIAGNOSTICUL COMEI HIPOTIROIDIENE:

- Alterarea statusului mental. Pacientul poate fi obnubilat sau poate să reacționeze la stimuli.
- Starea de letargie şi somnolență poate dura cîteva luni.
- Afectarea termoreglării: hipotermia sau absența febrei chiar în cursul proceselor infecțioase.
- Temperatura corpului poate atinge 23,3°C. Uneori hipotermia lipseşte.
- Prezența factorilor precipitanți în instalarea comei: expunerea la temperaturi joase, infecții, medicamente (diuretice, tranchilizante, sedative, analgezice), traumatisme, accidente vasculare cerebrale, insuficiență cardiacă, hemoragii gastro-intestinale, pulsul bradicardic şi prezența hipertensiunii arteriale diastolice moderate.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Afecțiunile tiroidiene.
  - Instalarea lentă, progresivă (rareori debutează brusc cu insuficienta circulatorie acută: colaps.
  - Semnele ce preced comă pot fi: accentuarea somnolenței, apatiei şi adinamiei cu trecere treptată în cîteva ore sau zile în stupoare şi comă.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Hipotermia sub 35°C (prognostic nefavorabil).
  - Manifestările neurologice: reflexe osteo-tendinoase încetinite, uneori convulsii epileptiforme.
  - Respirația: rară, superficială.
  - Manifestările cardiovasculare: bradicardie severă sub 40/min sau tahicardie, inițial majorarea TA diastolice, apoi hipotensiunea arterială, zgomotele cardiace atenuate, hidropericard, insuficiența cardiacă.
  - Abdomenul destins secundar ileusului sau ascitei.
  - Constipația poate simula ocluzie intestinală, megacolon.

- Oligurie pînă la anurie.
- **Examenul de laborator:**
  - Anemie, leucopenie sau leucocitoză.
  - Hiperkaliemie, hiponatriemie.
  - Hipoglicemie.
  - Hipercolesterolemie.
  - T3, T4 scăzute, TSH majorat în hipotiroidia primară; TSH normal sau scăzut în hipotiroidia secundară şi terţiară; TSH normal şi T3, T4 scăzuţi în sindromul bolii eutiroidiene; cortizol scăzut.
  - Hipercapnie, acidoză, hipoxie.
- **ECG:**
  - Bradicardie sinusală, microvoltaj, depresia segmentului ST, unda T inversată, alungirea intervalului P-Q, intervalul Q-T prelungit, tulburări de conducere.
- **X-raza toracică:** cardiomegalie, pleurezie, infiltrate ce sugerează pneumonie.
- **EcoCG:** cardiomegalie, epanşament pericardic.
- **În coma hipotiroidiană pot predomina anumite sindrome:**
- Febril: în caz de proces infectios-inflamator.
- Neurologic: pseudomeningeal, edem cerebral.
- Renal.
- Insuficienţă suprarenală secundară.

FACTORI ASOCIAŢI CU EVOLUŢIA NEFAVORABILĂ:

- vîrsta avansată,
- nivel scăzut a T3,
- temperatura corpului sub 34°C,
- hipotermia refractară la tratament timp de 3 zile,
- bradicardia sub 44/min,
- sepsis,
- infarctul miocardic acut,
- hipotensiunea arteriala,
- dozele mari de hormoni tiroidieni: peste 500 μg.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Hipotiroidie primară (dupa tiroidectomie totala – cancer papilar 1990), forma grava. Mixedem. Coma hipotiroidiană. Pleurezie bilaterală.

COMPLICAȚIILE:

- Criza addisoniană.
- Infarctul miocardic acut.
- Insuficiența cardiacă acută.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în comă hipotiroidiană se face cu:
- Accident vascular cerebral.
- Infarct miocardic acut.
- Comă de altă etiologie (uremică, cerebrală, eclampsie).
- Hipotermie.
- Şoc septic.
- Insuficiență cardiacă congestivă şi edem pulmonar.
- Sindrom nefrotic şi nefrită cronica.
- Sindromul bolii eutiroidiene.
- Sindrom depresiv.
- Encefalopatie hepatică.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.
Examenul primar. Protocol ABC.
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min
Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
Reîncălzirea progresivă pasivă cu 1°C pe oră.
Tratamentul de standard:

- **Levotiroxină** 100-500 µg/24 ore i.v. în perfuzie în prima zi, urmat 75-100 µg/24 ore.i.v. în perfuzie, pe parcursul următoarelor zile.
- **Hidrocortison hemisuccinat** 100 mg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 8 ore, doza de 24 ore: 200 mg sau
- **Prednisolon** 30 mg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore.
- În caz de bradicardie severă:
  - **Atropină** 0,5-1 mg i.v. în bolus sau s.c.
- În caz de hipotensiune arterial critică (volemicile: 500-1000 ml/24 ore):

- **Glucoză** 5% 500 ml cu Insulină rapidă 4 U i.v. în perfuzie sau
- **Ser fiziologic** 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie, sau
- **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie, sau
- **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de eşec:
  - **Dopamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

- În caz de hiponatriemie severă (Na seric sub 120 mEq/l):
  - **Ser fiziologic** 3% 500 ml i.v. în perfuzie
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- În caz de infecții:
  - **Antibioticele** cu spectru larg de acțiune (cefalosporine generația II-III) i.v. lent.
- În caz de anemie severa:
  - **Masă eritrocitară** 100-200 ml i.v. în perfuzie.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Regimul de administrare Levotiroxină sau Liotironină în monoterapie este de 10-20 µg intravenos, urmate de 10 µg, la fiecare 4 ore, în primele 24 ore si 10 µg, la fiecare 6 ore, în următoarele 24-48 ore, cu trecerea la administrarea per os. Totuşi Liotironina precipită tulburările de ritm cardiac

şi creşte mortalitatea, necesitînd supravegherea şi prudenţa în administrare.

- Terapia combinată consta în: 200-300 µg Levotiroxină intravenos, urmate de 100 µg peste 24 ore şi ulterior 50 µg pe zi. Concomitent se administreaza 10 µg Liotironină intravenos, urmate de 10 µg, la fiecare 8-12 ore, pînă cînd pacientul poate administra Levotiroxină per os.
- Încălzirea activă, cu termofor, este contraindicată, din cauza riscului de vasodilataţie periferică şi colaps. La majoritatea pacienţilor temperatura revine la normal în 24 ore. Absenţa creşterii temperaturii în 48 ore va impune o terapie mai agresivă, cu administrare de Liotironină (dacă nu a fost administrat).
- În hipotiroidia primară TSH-ul se va doza la fiecare 6 săptămîni cu ajustarea dozelor. La atingerea valorii normale se va doza TSH-ul anual.
- În hipotiroidia secundară se va monitoriza nivelul fT4.
- Evitarea decompensării hipotiroidiei. Persoanele cu tiroidita autoimună, cu antecedentele de rezecţie tiroidiană şi risc de dezvoltare a hipotiroidiei trebuie prevenite şi obligator se va monitoriza anual TSH-ul. Este posibilă decompensarea hipotiroidiei, în special la persoanele netratate sau incorect tratate în perioadele reci ale anului.
- Dacă s-a diagnosticat şi insuficienţa corticosuprarenală este necesară terapia de substituţie.
- Tratamentul hipotiroidiei asociată cu cardiopatia ischemică:
  - Terapia se va începe cu doze minimale, iar titrarea dozelor: lentă, progresivă, ţinînd cont atît de statusul hormonal, cît şi de indicii cardiovasculari: TA, AV, ECG.
  - În cazul infarctului miocardic Levotiroxina se va anula pentru cîteva zile, cu reluarea administrării în doze mai mici şi cu o monitorizare mai strictă.
  - Optim pentru tratamentul hipotiroidiei la bătrîni rămîne Levotiroxina.
  - Unul din parametrii de monitorizare a tratamentului de substituţie la pacienţii vîrstnici şi la cei cu afecţiuni cardiace coexistente sunt indicii de timp sistolic (perioada de preejecţie şi timpul de propagare a undei pulsului).

- Dozarea Levotiroxinei la copii:
  - 0-3 luni: 10-15 µg/kg/24 ore,
  - 3-6 luni: 8-10 µg/kg/24 ore,
  - 6-12 luni: 6-8 µg/kg/24 ore,
  - 1–3 ani: 4–6 µg/kg/24 ore,
  - 3-10 ani: 3-4 µg/kg/24 ore,
  - 10-15 ani: 2-4 µg/kg/24 ore,
  - peste 15 ani 2-3 µg/kg/24 ore.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi crutătoare, în poziție orizontală sau cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvență, spirometrie, presiunea de insuflație, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

INSUFICIENŢA CORTICOSUPRARENALĂ ACUTĂ

DEFINIŢIE:

- **Insuficienţa corticosuprarenală acută (criza addisoniană):** o stare patologică severă instalată ca consecinţă a scăderii bruscă a funcţiei glandelor suprarenale.

CAUZELE:

- Întreruperea bruscă a terapiei îndelungate cu glucocorticoizi.
- Suprasolicitarea şi stres în caz de insuficienţă suprarenală latentă (de ex. efort fizic extrem, intervenţii chirurgicale, febră).
- Distrugerea acută a suprarenalelor prin:
  - Infecţii: de ex. tuberculoză.
  - Traumatismul sau intervenţiile chirurgicale.
  - Septicemia cu meningococi (sindrom Waterhouse-Friederichsen, mai ales la copiii nou-născuţi).
  - Hemoragia în interiorul suprarenalei sub anticoagulante.
  - Afecţiuni autoimune.
- Insuficienţa corticosuprarenală secundară prin:
  - Lezarea hipofizei:
    - Infecţioasă.
    - Traumatică.
    - Ischemică.
    - Postpartum (sindromul Sheedan).
- Hipoglicemie.
- Hiponatriemie/ hiperkaliemie.
- Azotemie.
- Boala Addison: oprirea tratamentului.

FORMELE DE EVOLUŢIE:

- **Forma cardiovasculară** (predomină hipotensiunea arterială: colaps sau şoc).
- **Forma gastrointestinală** (predomină semnele digestive: durere abdominală, greaţă, vomă, diaree, anorexie).
- **Forma neuropsihică** (predomină adinamie, astenie, depresie sau psihoză, halucinaţii).

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Boala Addison.

  - Insuficiență suprarenală cronică.
  - Intoxicații şi infecții severe.
  - Tratamentul urmat.
  - Criză addisoniană mai des se instalează lent, în cîteva zile, rareori acut, în cîteva ore (mai ales la copii).
- **Acuzele:**
  - Amețeli.
  - Slăbiciune musculară severă.
  - Apatie, astenie, depresie.
  - Fatigabilitate (dimineața < seara).
  - Foame de sare.
  - Sete redusă (evită pierderile de Na).
  - Grețuri, vărsături, anorexie, diaree.
  - Durere abdominală.
  - Febră.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Semnele generale:
    - Hiperpigmentarea: bronzarea suprafețelor neexpuse la soare (talpă, palmă, cicatrice, mucoasă bucală; vitiligo – 20%).
    - Scăderea în greutate.
    - Hipotonia globilor oculari.
    - Facies ceros.
    - Hipertermie.
    - Hipoglicemie.
    - Oligurie.
  - Semnele neurologice:
    - Cefalee.
    - Anxietate.
    - Agitație, prostrație.
    - Somnolență, comă.
    - Convulsii.
    - Tablou psihiatric cu delir şi sindromul confuzional.
    - Mialgii.
    - Paralizia muşchilor periferici cu tablou de tatraplegie.
  - Semnele respiratorii:
    - Polipnee superficială.

- Semnele cardiovasculare:
  - Pulsul filiform.
  - Tahicardie.
  - Hipotensiune arterială (scăderea diferenței între presiunea arterială sistolică şi diastolică).
  - Colaps sau şoc cardiocirculator.
- Semne digestive:
  - Semne de pseudoperitonită.
- **ECG:**
  - Semne de hiperkaliemie: unda T pozitivă, înaltă, ascuțită şi simetrică.
  - Lărgirea complexului QRS.
  - Prelungirea intervalului P-R (P-Q).
- **Examenul de laborator:**
  - Ht crescut.
  - Hipoglicemie.
  - Hiperkaliemie şi hiponatriemie ($Na^+/K^+ < 30$).
  - Hipercalciemie.
  - Acidoza metabolică.
  - Limfocitoză, eozinofilie.
  - ACTH crescut, algosteron scăzut şi renină plasmatică crescută.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC FUNCȚIONAL:
- Politraumatismul critic. Traumatismul abdominal şi retroperitoneal. Ruptura splinei. Traumatismul rinichilor şi suprarenaliilor. Insuficiență corticosuprarenală acută. Şocul hipovolemic.

COMPLICAȚIILE:
- Comă.
- Insuficiența renală acută.
- Accidentele vasculare carebrale (ictus ischemic).
- Edemul cerebral.
- IMA.
- Sindromul CID.
- Dezechilibrele metabolice.
- Pneumonii.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în insuficiență corticosuprarenală acută se face cu:
  - Colaps de alte origini.
  - Șocurile: cardiogen, hipovolemic, septic.
  - Comele de diferite etiologii.
  - Intoxicațiile acute.
  - Patologiile infecțioase.
  - Urgențele chirurgicale: ocluzie, perforație de ulcer gastroduodenal ca complicație a corticoterapiei.

PARTICULARITĂȚILE LA COPII:

- Prezența sindromului Waterhouse-Friederichsen.
- Debutul brusc cu instalarea semiologiei în cîteva ore.
- Hipertermia accentuată: peste 39°C.
- Cianoza difuză pronunțată.
- Hemoragiile cutanate.
- Convulsii.
- Polipneea superficială.
- Pulsul filiform.
- Tahicardia severă: AV pînă la 200/min.
- Colaps vascular.
- Sopoare, comă.
- Oligurie, anurie.
- Deces în primele 24 ore de la debutul crizei addisoniene.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.
Examenul primar. Protocol ABC.
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min
Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată (în insuficiența respiratorie severă, comă)
Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Volum expanderi (maxim 2,5-3 l/24 ore):
- Inițial:
  - **Glucoza** 10% 50 ml cu **Ser fiziologic** 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.

- Urmat:
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).
- Corticosteroizi:
  - **Hidrocortison hemisuccinat** 100 mg i.v. în bolus, urmat 10 mg/oră i.v. în perfuzie (maxim 300-400 mg/24 ore) sau
- Mineralocorticoizi:
  - **Acetat dezoxicorticosteron** 10 mg/zi i.m.
  - **Aldosteron** 0,5-1 mg i.v. lent.
- În caz de şoc:
  - **Dopamină** 10-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie şi/sau
  - **Dobutamină** 10-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea acido-bazică:
  - **Bicarbonat de Sodiu** 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- În caz de infecţii acute:
  - Antibioticele de ultimă generaţie i.v.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
  - **Nardroparin 88** U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- Înlăturarea factorilor cauzali.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.

- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie orizontală sau cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvenţă, spirometrie, presiunea de insuflaţie, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

FEOCROMOCITOMUL

DEFINIȚIE:

- **Feocromocitomul**: realizat de tumori adrenalinogene ale medulosuprarenalei sau ale paraganglionilor cromofili, care fac instalarea urgențelor hipertensive pe un fond normotensional sau de hipertensiune arterială permanentă.

CAUZELE URGENȚELOR HIPERTENSIVE ÎN FEOCROMOCITOM:

- Stresul psihoemoțional violent.
- Efortul fizic accentuat.
- Consumul de alcool.
- Mîncarea copioasă.
- Înfometare.
- Hipotermie.
- Palparea intensivă a organelor abdominale.
- *Notă:* Feocromocitomul se instalează mai frecvent între 25 şi 45 ani.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Urgențe hipertensive frecvente pe fond de TA normală.
  - Tumorile benigne adrenalinogene.
  - Scăderea în greutate.
  - Debutul brusc în cîteva minute.
  - Urgența hipertensivă poate dura cîteva minute sau ore şi dispare brusc.
- **Acuzele:**
  - Cefaleea accentuată.
  - Amețeli.
  - Fatigabilitate.
  - Frisoane.
  - Senzația de răceală generală.
  - Palpitații.
  - Dureri retrosternale şi precordiale.
  - Dispnee.
  - Dureri abdominale, tenesme.
  - Poliuria după calmarea urgenței hipertensive.

- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Semne generale:
    - Tegumentele palide.
    - Diaforeza, mai ales după calmarea urgenței hipertensive.
    - Hipertermia: pînă la 40-41°C.
  - Semne neurologice:
    - Anxietate.
    - Pareze.
    - Convulsii.
    - Lipotimie.
    - Euforia după calmarea urgenței hipertensive.
  - Semne respiratorii:
    - Polipnee.
  - Semne cardiovasculare:
    - Tahicardia: AV pînă la 200/min.
    - Aritmiile cardiace: ExV, FiA.
    - TA crescută: TAs - 250-300 mmHg, TAd $\geq$ 150 mmHg.
    - Hipotensiunea ortostatică.
    - Accentuarea zgomotului II în aria aortică.
    - Suflu sistolic apexian şi în aria aortică.
  - Semne locale ale feocromocitomului:
    - Tumoarea este uneori decelabilă palpatoriu.
- **ECG:**
  - Tahicardie.
  - Aritmiile cardiace: ExV, FiA.
  - Depresia accentuată a segmentului ST.
  - Unda T bifazică.
- **Examenul de laborator:**
  - Leucocitoză.
  - Creşterea limfocitelor şi eozinofilelor.
  - Hiperglicemie.
  - Hiperpotasemie.
  - Glicozuria moderată.
  - Albuminurie.
  - Hematurie.
  - Nivelul crescut de: catecolamine, metanefrină totală şi acid vanilinmandelic în urina din 24 ore.

- Creşterea acizilor graşi liberi.
- **Examenările instrumentale** (USG organelor abdominale, Tomografia computerizată sau Rezonanța magnetică nucleară abdominală + toracică, Scintigrafie):
  - Tumoarea corticosuprarenalei.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Feocromocitomul. Urgență hipertensivă extremă. ICA. Edemul pulmonar acut (25.02.09).

COMPLICAȚIILE:
- Aritmiile cardiace critice.
- Hemoragia cerebrală.
- IMA.
- Insuficiența cardiacă acută: EPA.
- Edemul cerebral.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:
- Diagnosticul diferențial în feocromocitom, complicat cu urgența hipertensivă se face cu:
  - Urgențe hipertensive extreme de alte etiologii.
  - Crizele simpato-vasculare.
  - Hipertiroidie.
  - Epilepsia de lob temporal.
  - Intoxicație cu plumb.
  - Migrenă.
  - Carcinoid.
  - Urgențe abdominale.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min

Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată (în isuficiența respiratorie severă, comă).

Protecția termică.

Tratamentul de standard:
- **Fentolamină** 5-15 mg i.v. lent sau

- **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.
- Tratamentul chirurgical.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvenţă, spirometrie, presiunea de insuflaţie, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

COMA HIPOGLICEMICĂ

DEFINIȚIILE:

- **Diabetul zaharat:** un sindrom complex şi eterogen, indus de tulburarea genetică sau cîstigată, a secreției de insulină şi/sau de rezistența celulelor periferice la acțiunea insulinei, fapt, care induce modificările profunde în metabolismul proteic, glucidic, lipidic, ionic şi mineral. Dereglările menționate stau la baza apariției unui spectru larg de complicații cronice, care afectează mai mult sau mai puțin toate țesuturile organice.
- **Diabetul zaharat tip 1:** considerat la ora actuală ca o afecțiune autoimună cu etiologie multifactorială, produsă de o interacțiune complexă a mai multor factori genetici şi de mediu, a căror consecință este distrucția progresivă a celulelor beta-pancreatice (cele care sintetizează insulină) şi în final, deficitul absolut de insulină endogenă.
- **Diabetul zaharat tip 2:** un sindrom eterogen a cărui etiopatogenie implică atît factori genetici, cît şi de mediu, ale cărui mecanisme intime moleculare nu sunt încă elucidate. Se admite existența a doua defecte metabolice majore: deficitul de secreție beta-celulară şi rezistența țesuturilor țintă la acțiunea insulinei.
- **Diabetul zaharat secundar:** alte tipuri specifice de diabet, reuneşte un grup eterogen de afecțiuni, care au în comun prezența unei explicații relativ clare pentru apariția diabetului.
- **Diabetul gestațional:** reprezintă „orice grad de intoleranță la glucide, cu debut sau manifestare primară în timpul sarcinii”, indiferent de evoluție postpartum sau de tratament necesar pentru echilibrarea dereglărilor metabolice.
- **Coma hipoglicemică:** manifestarea extremă a hipoglicemiei, se anunță cu pierderea stării de constiență sau, altfel spus, cu incapacitatea pacientului de a acționa adecvat pentru a ieşi din hipoglicemie fără intervenția altor persoane. Coma este caracterizată printr-o imposibilitate totală de trezire.
- **Hipoglicemia**: un sindrom cauzat de scăderea concentrației glucozei plasmatice mai jos de nivelul, pentru care este adaptat organismul uman. Criteriile biochimice ale hipoglicemiei pentru adulti sunt: la dejun (pe nemîncate) < 3,3mmol/l în plasmă

sau ser, şi < 2,8 mmol/l în sîngele capilar (de menţionat, că glicemia în sîngele plasmatic şi în ser este cu 15% mai mare decît în sîngele capilar); iar ale hipoglicemiei postprandiale (peste 3-4 ore după încărcare cu glucoză) - în plasmă şi ser < 2,8 mmol /l şi în sîngele capilar < 2,2 mmol/1.

- Hipoglicemia fără manifestări clinice se poate depista şi la persoanele sănătoase sau în rezultatul insulinemiei după cîteva ore de încărcare cu glucoză (hipoglicemie reactivă). Hipoglicemia este periculoasă pe termen scurt şi evoluează mai grav decît hiperglicemia, glucoza fiind substratul energetic primar pentru creier.

FACTORII DE RISC:

- Vîrstă înaintată.
- Boli renale.
- Insuficienţă cardiovasculară
- Hipotiroidie.
- Gastroenterocolite.
- Etilism.
- Alimentaţie deficientă.
- Tulburări psihice (supradozaj intenţionat de insulină cu scop de suicid).

CAUZELE:

- Diabetul zaharat:
  - Supradozarea relativă a insulinei:
    - Interval prea lung între administrarea de insulină şi ingestie de alimente.
    - Doza normală de insulină cu scăderea ingestiei de alimente (de ex. în caz de vărsături) sau în caz de efort fizic neobişnuit.
    - Injectarea din greşeală a insulinei intramuscular.
  - Supradozarea relativă a derivaţilor de sulfonilure:
    - Interacţiunea cu alte remedii: trombostop, sulfonamide, beta-blocanţi.
  - Pacienţii indemni din punct de vedere metabolic:
    - După exces de alcool.
    - Însoţit de carenţă alimentară.

- Urmare a unui tonus vagal crescut în contextul unei labilităţi vegetative.
- Sindromul dumping la operaţii gastrice.
- Pancreatită.
- Insuficienţă suprarenală: lipsa hormonilor antagonişti ai insulinei.

FORMELE CLINICE:

Semnele hipoglicemiei pot aparea pe nemîncate sau peste 3-4 ore după masă (postprandial). În legatură cu acest fapt se disting:

- hipoglicemii de post (înfometare),
- hipoglicemii postprandiale (reactive sau funcţionale)

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

Istoria medicală:

- Istoricul de diabet zaharat, colectat de la membrii familiei pacientului sau în baza datelor din zilnicul diabeticului şi după semnele clinice:
    - instalarea bruscă a simptomelor,
    - iritabilitate,
    - sudoraţie,
    - senzaţie de foame,
    - cefalee,
    - tulburări vizuale (diplopie),
    - ochi strălucitori,
    - perioade de absenţă sau accese nejustificate de veselie şi plîns.
- Coma hipoglicemică apare frecvent în timpul nopţii, în somn, cu semne care trebuie să-i pună în alertă pe membrii familiei: respiraţie zgomotoasă, convulsii şi transpiraţii.

Examenul clinic obiectiv:

Tegumentele: palide, umede şi lipicioase.

Respiraţia: normală.

Pulsul: tahicardic, cu amplitudine mică (filiform).

Hipotensiunea arterială: şoc.

- Simptomele neurologice:
    - convulsii,

- somnolență şi comă, care se instalează brusc,
- hiperreflexie,
- musculara hipertonică.

- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de ischemie acută.
  - Prelungirea intervalului Q-T cu unda T lărgită.
- **Examenul de laborator:**
  - Hipoglicemia: < 3,3mmol/l în plasmă sau ser, şi < 2,8 mmol/l în sîngele capilar.
  - Nivel ridicat de insulină.
  - Creşterea nivelului de peptidă C (în asociere cu primele 2 semne denotă geneza insulinomică, iar scăderea lui - indică sursa exogenă de insulina).
  - Rezerva alcalină şi pH sagvin arterial normal.
  - Cetonuria şi glicozuria nu infirmă diagnosticul de comă hipoglicemică (pot fi preexistente).
- **Investigațiile instrumentale**:
  - Tomografia computerizată sau
  - Ecografia organelor abdominale a pancreasului pentru excluderea unei tumori sau confirmarea patologiei cronice organice.
- **Notă:** Proba terapeutică: administrarea de Glucoză are efect rapid.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Diabet zaharat de tip 1, forma gravă, decompensat. Coma hipoglicemică (20.03.09).

COMPLICAȚIILE:

- Edemul cerebral.
- Decerebrare parțială sau totală.
- IMA.
- AVC.
- Dezehilibrele metabolice şi electrolitice.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în comă hiperglicemică se face cu:

- Hipoglicemia psihogenă.
- Coma cetoacidozică.
- Criza addisoniană.
- Coma cauzată de deshidratare severă.
- Intoxicațiile medicamentoase.
- Şocurile de diferite etiologii.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min

Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Protecția termică

Tratamentul de standard:

- **Glucoză:** inițial:
  - 16 g i.v. în bolus (40%-40 ml) sau
  - 32 g i.v. în bolus (40%-80 ml), sau
  - 40 g i.v. în bolus (40%-100 ml).
- Pacient inconştient: 16-20 g rebolus (40%-40-50 ml).
- Pacient inconştient:
  - **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie (nivelul de susținere 6-9 mmol/l). Glucoza se administrează pînă la recăpătarea conştienței pacientului (doza de 24 ore: 25-50 g).
  - **Ringer-lactat** 500 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de şoc hipoglicemic:
  - **Hidrocortison hemisuccinat** 150-200 mg i.v. în bolus sau
  - **Prednisolon** 30-60 mg i.v. în bolus.
  - **Glúcagon** 1 mg i.v. lent sau i.m.
  - În caz de eşec:
    - **Epinefrină** 1-10 μ/min i.v. în perfuzie.
- Pacient inconştient: la fiecare 2 ore se administrează:
  - **Hidrocortison hemisuccinat** 75 mg i.v. în bolus sau
  - **Prednisolon** 30 mg i.v. în bolus.
  - **Glucagon** 1 mg i.v. lent.
- Pacient inconştient şi normoglicemie:
  - Reechilibrarea acido-bazică:
    - **Bicarbonat de Sodiu** 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.

- Reechilibrarea electrolitică:
  - **Clorură de potasiu** 1-2 g i.v. în perfuzie.
- În caz de infecții acute:
  - Antibioticele de ultimă generație i.v.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- În caz de edem cerebral:
  - Protocol de management al edemului cerebral.
- Înlăturarea factorilor cauzali.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:
- **Vîrsta pediatrică:** criteriile biochimice ale hipoglicemiei a jeun la copii diferă de valorile glicemiei la adulti, fiind: glicemia în plasmă şi ser < 2,5 mmol/l şi în sîngele capilar < 2,2 mmol /l.
- Starea de comă la copil apare atunci, cînd glicemia în sîngele capilar scade < 0,6 g /l şi la sugar < 0,4 g /l. Hipoglicemia este cea mai frecventă cauză a mortalității nou-născuților şi a perturbărilor grave ale funcției sistemului nervos central la copii. Hipoglicemia la nou-născuți apare imediat după naştere sau în primele 3-5 zile de viață şi este condiționată de naştere prematură, întîrzierea în dezvoltarea intrauterină a copilului sau tulburările congenitale ale metabolismului glucidic.

- Cauzele hipoglicemiei la nou-născuți sunt deficitul sursei de glucoză (de ex. a glicogenului), defectele enzimatice ereditare ale metabolismului glucidic (glucozo-fosfatază), hiperinsulinismul, deficitul de hormoni antiinsulină. Hipoglicemia la sugari şi copiii mari se întîlneşte mai rar, fiind cauzată de hiperinsulinism, tulburări congenitale ale metabolismului glucidic, boli endocrine dobîndite (insuficiența suprarenală primară), înfometare, abuz de alcool, injectarea accidentală a hipoglicemiantelor.
- Hipoglicemia la copilul diabetic este consecința administrării unei doze mari de insulină, care nu este urmată de masă, sau atunci cînd după un efort intens nu s-a crescut cantitatea de glucide în rație.
- *Consecințele hipoglicemiei la copii pot fi grave*, dat fiind faptul, că pentru dezvoltarea creierului, în special în primul an de viață, sunt necesare cantități mari de glucoză. Din aceste considerente hipoglicemia nedepistată şi netratată la nou-născuți şi sugari induce leziuni grave şi ireversibile ale sistemului nervos central: crize epileptice şi retard mintal.
- Hipoglicemia severă la copil este o urgență care necesită o administrare rapidă orală de glucoză (zahar, bomboane), iar dacă apare coma sau convulsii, se administreaza Glucagon 1 mg i.m. sau s.c. şi soluție de 40% glucoză 0,5 g/kg i.v. Pentru a preveni leziunile cerebrale la copil este important a creşte glicemia în primele 20 minute.
- Pentru prevenirea accidentelor de hipoglicemie la copil de importantă semnificativă este educația pacientului şi a părinților (unei sau altei persoane care îngrijesc copilul) pentru a recunoaşte manifestările hipoglicemiei şi a învăța măsurile de acordare a ajutorului de urgență.
- *Profilaxia glicemiei* la copil se face prin evitarea administrării dozelor mari de insulină, adaptarea regimului alimentar cu efortul fizic şi, de asemenea, ajustarea corectă a dozei de insulină în funcție de glicemie determinată în rezultatul autocontrolului ei.
- **Vîrsta geriatrică:** coma hipoglicemică este frecventă la diabeticii vîrstnici. Hipoglicemiile constituie un pericol real pentru

batrîni, în special în condițiile unui abuz de hipoglicemiante, cînd nu se consideră tulburările excreției renale, care pot avea loc la pacienții de vîrstă înaintata. Coma poate surveni după administrarea excesivă de hipoglicemiante, în special sulfoniureice cu acțiune prelungită. La batrîni coma poate să apară și după administrare de insulină, însă nu și după administrare de biguanide.

- Simptomatologia hipoglicemiei la vîrstnici este frustă și poate antrena pierderi de cunostință grave și come prelungite, care cresc mortalitatea prin accidente vasculare cerebrale și coronariene. Prevenirea hipoglicemiei necesită un control și autocontrol riguros, un tratament adecvat al diabetului zaharat, respectînd particularitățile administrării lui la vîrstnici.
- **Sarcina**: în timpul sarcinii hipoglicemia poate apărea mai frecvent în termenul, începînd cu săptămîna a 10-ea de sarcină pînă la 18-22 săptămîni, cînd are loc ameliorarea compensării diabetului zaharat, cauzată de creșterea sensibilității receptorilor insulinici. Hipoglicemia poate apărea și în perioada de lactație, cînd necesitatea în insulină este mai mică decît pînă la sarcină, în aceste perioade apare necesitatea de a micșora doza de insulină cu aproximativ 1/3 din doza inițială. Tratamentul hipoglicemiilor la gravide se face după aceleași principii și cu o monitorizare minuțioasa a glicemiei și pH-ului sangvin arterial.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție orizontală sau cu ridicarea extremității cefalice la 40.°
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conștiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.

- Perfuzia intravenoasă continuă.
- Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvență, spirometrie, presiunea de insuflație, capnometrie.

- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

COMA CETOACIDOZICĂ (DIABETICĂ). COMA HIPEROSMOLARĂ

DEFINIȚIILE:

- **Coma cetoacidozică:** o stare de carență insulinică absolută, care impune producerea excesivă şi compensatorie de corpi cetonici (acetoacetat, B-hidroxybutirat, acetonă), acumularea cărora antrenează o acidoză metabolica, o scădere a sodiului şi potasiului, o hiperglicemie, o reducere a aportului de oxigen spre țesutul cerebral. Scăderea pH-ului sub 7,35 defineşte cetoacidoză moderata, iar sub 7,3 - cetoacidoză avansată, numită şi precomă diabetică. Coma diabetică (cetoacidozică) se defineşte de scădere a pH-lui sangvin sub 7,2 şi / sau a HCO_3 sub 10 mEq/l.
- **Coma hiperosmolară:** o stare critică caracterizată prin pierderea conştienței şi semne de deshidratare intensă, cu hipotensiunea arterială şi febră. Nu se constată acidocetoză, rezervă alcalină şi pH-ul sanguin fiind aproape normale. Hipovolemia este masivă, cu hemoconcentrație, hipernatremie şi hiperazotemie. Coma hiperosmolară rezultă după o pierdere de apă prin diureza osmotică, fără eliminare de electroliți, ceea ce conduce la un sindrom de hipertonie osmotică a plasmei (hiperosmolaritate). Coma hiperosmolară este o complicație severă, care pune în pericol viața pacientului şi este greu de ținut sub control.

CAUZELE:

- **Coma cetoacidozică:**
- Cresterea necesarului de insulin:
  - Infectiile acute: septicemie, mai ales, septicemia urologică, pneumonie, infectiile urinare, meningită, colecistită, paraproctită.
  - Infarctul miocardic acut.
  - Pancreatită.
  - Bolile endocrine asociate: hipertiroidie, acromegalie, sindrom Cushing, feocromocitom.
  - AVC.
  - Traumatismul, intervențiile chirurgicale.

        - Terapia medicamentoasă cu corticosteroizi, estrogeni, inclusiv contraceptive perorale.
        - Sarcină.
        - Stresuri, în special la adolescenți.
    - Erorile terapeutice:
        - Insulină în doza insuficientă.
        - Administrarea insulinei în zona lipoatrofică.
        - Sistare intempestivă a insulinei.
        - Diagnosticare tardivă a diabetului zaharat.
- **Coma hiperosmolară:**
    - Limitarea aportului de lichide autoimpusă (la bătrîni apare diminuarea senzației de sete cu deshidratare consecutivă).
    - Infarctul miocardic acut.
    - Accidentul vascular cerebral.
    - Infecțiile severe.
    - Enterocolitele acute.
    - Arsuri întinse.
    - Administrare exagerată de diuretice.

FORMELE CLINICE:

- Se disting trei stadii clinice ale comei cetoacidozice:
    - I - precoma cetoacidozică.
    - II - coma cetoacidozică inițială.
    - III - coma cetoacidozică completă.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală**
    - Coma cetoacidozică apare în majoritatea cazurilor la pacienții cu diabet zaharat tip I, tratați cu insulin şi se întîlneşte frecvent atît la diabeticii adulți tineri, cît şi la cei vîrstnici. Coma hiperosmolară apare, de obicei, la pacienții cu diabet zaharat tip II, în vîrstă, sub tratament cu antidiabetice orale.
    - Debutul lent.
- **Examenul clinic obiectiv:**
    - **Coma cetoacidozică:**
        - Semnele clinice ale cetoacidozei sunt manifestate în funcție de vîrsta pacientului şi de stadiul ei.

- *Stadiul I* (precoma cetoacidozică): constiență clară, sete, poliurie, deshidratare moderată (tegumentele şi mucoasele uscate), inapetență (înlocuind polifagia), fatigabilitate, pierdere ponderală, somnolență.
- *Stadiul II* (coma cetoacidozică inițială): o comă calmă, fără agitație: sopor, respirație tip Kussmaul, semne de deshidratare pronunțată, halena acetonică, oligurie; sindromul abdominal: epigastralgii, grețuri, vărsături cu zaț de cafea; semne de iritare a peritoneului: abdomenul acut medical sau peritonită falsă.
- *Stadiul III* (coma cetoacidozică completă): inconştient, reflexe osteotendinoase absolute, deshidratare globala, colaps, hipotonia musculaturii scheletală, atonia gastrică şi intestinală (pareză).

- **Coma hiperosmolară:** tegumentele şi mucoasa uscate, dezorientare temporo-spațiala, pareze, poliurie, polidipsie, febră, tonus muscular crescut, convulsii, respirația normală, somnolență şi comă.

- **Examenul de laborator:**
  - **Coma cetoacidozică:** hiperglicemie > 17mmol/l, rezerva alcalina < 15mEq/l, cetonurie, hipopotasemie sau hiperpotasemie inițial, apoi hipopotasemie.
  - **Coma hiperosmolară:** hiperglicemie > 33mmol/l, hiperosmolaritate, hipernatriemie, hipopotasemie, hipercloremie, azotemie.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de ischemie acută.
  - Prelungirea intervalului Q-T cu unda T lărgită.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:
- Diabet zaharat de tip 1, forma gravă, decompensat. Coma cetoacidozică (18.03.09).
- Diabet zaharat de tip 2, forma gravă, decompensat. Coma hiperosmolară (20.03.09).

COMPLICAȚIILE:
- Comlicațiile cetoacidozei diabetice şi ale tratamentului acestuia sunt:

- edem cerebral,
- tromboze venoase,
- hiperpotasemie,
- hipopotasemie,
- hipofosfatemie,
- hipoglicemie precoce,
- hipoglicemie tardivă,
- infarct miocardic acut,
- gastrită erozivă şi dilataţie gastrică acuta,
- infectii: micromicoză,
- sindrom de detresă respiratorie,
- sindromul CID,
- moartea subită cardiacă.

- Complicaţiile cetoacidozei hiperosmolară:
  - tromboze venoase,
  - accidente vasculare cerebrale,
  - infarct miocardic acut,
  - edem cerebral,
  - sindrom de detresă respiratorie,
  - sindromul CID,
  - moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în comă cetoacidozică se face cu:
  - Comă hiperosmolară.
  - Comă hiperlactacidemică.
  - Comă hipoglicemică.
  - Comă prin accident vascular cerebral (ischemie, tromboze sau embolie).
  - Comă metabolică endogenă: uremică, hepatică.
  - Comă prin intoxicatiile exogene: cetoacidoză: alcoolică, barbiturică, opiatică, salicilică.
- Diagnosticul diferenţial în comă hiperosmolară cetoacidozică se face cu:
  - Comă cetoacidozică.
  - Comă hiperlactacidemică.
  - Comă hipoglicemică.
  - Comă prin accident vascular cerebral (ischemie, tromboze sau embolie).

- Comă metabolică endogenă: uremică, hepatică.
- Comă prin intoxicatiile exogene.
- Şocul hipovolemic.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecţia personalului.
Examenul primar. Protocol ABC.
Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min
Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
Protecţia termică
Tratamentul de standard:
- **Coma cetoacidozică (diabetică):**
  - **Insulină rapidă:**
    - 10 U i.v. în bolus, urmat 0,05-0,1 U/kg/oră (5-10 U/oră) i.v. în perfuzie (50 U de Insulină rapidă diluaţi în 500 ml de Ser fiziologic 0,9% şi administraţi 50-100 ml/oră) pînă la glicemie 11-13 mmol/l, apoi 2-4 U/oră sub controlul glicemiei (nivelul de susţinere 8-11 mmol/l).
  - Insulină rapidă în perfuzie se administrează pînă la normalizare pH sangvin, urmat:
  - **Insulină rapidă** 12 U s.c., la fiecare 4 ore, sau 4-6 U s.c., la fiecare 2 ore, sub controlul glicemiei.
  - Dacă glicemia scade sub 6 mmol/l:
    - **Glucoză** 8 g i.v. în bolus.
    - **Ser fiziologic** 0,9% 1 l i.v. în perfuzie în prima oră, urmat 1 l i.v. în perfuzie în următoarele 2 ore şi în continuare 300 ml/oră i.v. în perfuzie.
  - Dacă glicemia sub 14 mmol/l în loc de ser fiziologic:
    - **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie.
- **Coma hiperosmolară:**
  - **Insulină rapidă:**
    - 20-25 U i.v. în bolus şi 20-25 U i.m. (în caz de hiperglicemie severă) sau
    - 15 U i.v. în bolus, urmat 0,1 U/kg/oră i.v. în perfuzie pînă la glicemia 14 mmol/l, urmat 3-8 U/oră i.v. în perfuzie.
  - **Ser fiziologic** 0,9% 1 l i.v. în perfuzie în prima oră, urmat

500 ml/oră i.v. în perfuzie în următoarele 6 ore, apoi 250 ml/oră i.v. în perfuzie în următoarele 4 ore (pînă la 12% din greutatea corporală în primele 12 ore).
  - În caz de glicemie sub 14 mmol/l în loc de **Ser fiziologic:**
    - **Glucoză** 2,5 % 500- 1000 ml/oră i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea acido-bazică:
  - **Bicarbonat de Sodiu** 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea electrolitică:
  - **Clorură de potasiu** 1-2 g i.v. în perfuzie.
- Rehidratarea se face pînă la recăpătarea conştienţei pacientului.
- În caz de infecţii acute:
  - Antibioticele de ultimă generaţie i.v.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- În caz de edem cerebral:
  - Protocol de management al edemului cerebral.
- Înlăturarea factorilor cauzali.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:
- **Vîrsta pediatrică:** cele mai frecvente cetoacidoze survenite la copilul mic (sugari şi preşcolari) sunt cetoacidozele inaugurale. Gravitatea lor este determinată de acumulare în timp de 2-3 săptămîni a dezechilibrelor metabolice înlănţuite care antrenează toate sectoarele hidroosmolare ale organismului. Tratamentul cetoacidozic la copil trebuie sa fie în funcţie de volum biologic al

acestuia. Cantitatea de insulină şi lichide administrate trebuie să fie calculate în funcție de cantitatea corporală:

- **Ser fiziologic 0,9%** 20 ml/kg în primele 4 ore, 10 ml/kg în urmatoarele 10 ore, 5 ml/kg în celelalte 10 ore (maxim 4/l/ m2/24 ore).
- **Insulină Actrapid** 0,1 U/kg/ora în primele 10 ore, urmat 2,4 U/kg/24 ore.

- **Vîrsta geriatrică:** la vîrstnici coma cetoacidozică apare la pacienții cu diabet zaharat non-insulinic vechi, însă mai rar decît coma hiperosmolară, care este specifică vîrstnicilor cu astfel de formă de diabet, în diabetul tardiv coma cetoacidozică se întîlneşte mai rar decît coma hipoglicemică. Consecintele oricărei come instalate la pacienții vîrstnici agravează mult complicațiile degenerative, crescînd mortalitatea prin accidente vasculare acute şi coronariene precum şi prin asociere de infectie.
- **Sarcina:** în timpul sarcinii coma cetoacidozică se poate instala la pacienții cu diabet zaharat insulino-dependent, mai frecvent în săptămînile 24-28 de sarcină, în timpul naşterii, posibil, cauzată de modificări ale echilibrului hormonal.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicelor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvență, spirometrie, presiunea de insuflație, capnometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL VI. URGENȚELE TOXICE

INTOXICAȚIILE ACUTE

DEFINIȚIE:

- **Urgență toxică (intoxicație acută):** o stare patologică, care se instalează după pătrunderea unui toxic în organism. Ca urmare, se produce dereglarea, alterarea sau chiar abolirea unor funcții vitali, uneori cu sfîrşit letal.

CLASIFICAREA TOXICELOR:

- **În funcție de origine:**
  - Toxicele minerale.
  - Toxicele vegetale.
  - Toxicele animale.
  - Toxicele sintetice.
- **În funcție de constituție chimică:**
  - Toxicele anorganice.
  - Toxicele organice.
- **În funcție de comportare analitică:**
  - Toxicele gazos.
  - Toxicele volatili.
  - Toxicele minerale.
  - Toxicele organici nevolatili.
  - Toxicele acizici.
  - Toxicele bazice.
  - Toxicele substanțe oxidante.
- **În funcție de comportare fiziopatologică:**
  - Toxicele cu acțiune asupra sistemului nervos central.
  - Toxicele cu acțiune asupra sistemului nervos vegetativ.
  - Toxicele cu acțiune asupra sistemului aparatului respirator.
  - Toxicele cu acțiune asupra sistemului cardiovascular.
  - Toxicele cu acțiune asupra sistemului renal.
  - Toxicele cu acțiune asupra sîngelui şi organelor hematopoetice.
- **În funcție de domeniul utilizării şi proveniența:**
  - Toxicele industrial.
  - Toxicele medicamentos.
  - Toxicele plantelor toxice.

- Toxicele pesticidelor.
- Toxicele detergenților.
- Toxicele materiale plastice.
- Toxicele aditivi alimentari.
- Toxicele toxine (zoo- şi fitotoxine).
- Toxicele toxice de luptă.

CLASIFICAREA INTOXICAȚIILOR:

- **În funcție de originea factorilor care provoacă intoxicație:**
  - Intoxicație exogenă.
  - Intoxicație endogenă.
- **În funcție de timp de instalare a intoxicației:**
  - Intoxicație extrem acută.
  - Intoxicație cronică.
- **În funcție de timp de apariție şi violență a manifestărilor toxice:**
  - Intoxicație supraacută.
  - Intoxicație acută.
  - Intoxicație subacută.
- **În funcție de criteriu social-juridic:**
  - Intoxicațiile voluntare sau intenționate (suicide, toxicomanii).
  - Intoxicațiile involuntare sau accidentale (accidentele: propriu-zise, medicamentoase, profesionale şi alimentare).

CĂILE DE PĂTRUNDERE A TOXICELOR ÎN ORGANISM:

- Per os (oral).
- Per inhalație.
- Per cutanat.
- Intravenos.
- În cavitățile libere (per rectum, per vagină).

CIRCUMSTANȚELE ÎN CARE APARE INTOXICAȚIA ACUTĂ:

- Circumstanțele în care apare intoxicația acută sunt:
  - **Accidentale:** mai ales la vîrste extreme.
  - **Voluntare:** cel mai frecvent polimedicamentoase.

ETIOLOGIE:

- **Substanțele cele mai frecvente sunt:**
  - Sedative: barbiturice, benzodiazepine, carbamați.

- Antidepresive triciclice.
- Remedii cu acțiune cardiovasculară: digitalice, betablocante.
- Clorochină.
- Paracitamol.
- Aspirină.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Antecedente, tratamentele urmate.
  - Debutul de evoluție a simptomatologiei.
  - Ora ingestiei, tipul remediilor, doza ingerată presupusă.
  - Se caută cutii goale, numărul comprimatelor.
  - Asocierea cu alte toxice.
  - Contextul psiho-social.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Intoxicația acută cu benzodiazepine:**
    - Coma de gravitate medie.
    - Sedare.
    - Somnolență.
    - Diplopie.
    - Dizartrie.
    - Ataxie.
    - Deprimare intelectuală.
  - **Intoxicația acută cu barbiturice:**
    - Comă.
    - Dereglările de vorbire.
    - Nistagmus.
    - Mioză.
    - Deprimarea respiratorie.
    - Tegumentele reci, cianotice.
    - Leziunile buloase.
    - Hipotermie.
    - Hipotensiunea arterială.
    - Oligorie.
  - **Intoxicația acută cu neuroleptice:**
    - Sedare.
    - Letargie.

- Dizartrie.
- Ataxie.
- Delir.
- Comportament hiperkinetic.
- Semnele piramidale marcate.
- Convulsii.
- Hipotensiunea arterială.
- Tulburările de conducere.
- Aritmiile cardiace.
- Hipotermie.
- Mioză.
- Deprimarea respiratorie rară.
- Simptomatologie anticolinergică (ileus, retenţie urinară, sincopă, hiperemia pielii, mucoasa uscată).
- Moartea subită cardiacă.

- **Intoxicaţia acută cu antidepresive triciclice:**
  - Comă.
  - Deprimarea respiratorie.
  - Convulsii.
  - Hipotermie.
  - Reflexele osteotendinoase anormale.
  - Mioclonii.
  - Semnele piramidale discrete.
  - Aritmiile cardiace.
  - Hipotensiunea arterială (colaps).
  - Stop cardiac.
  - Simptomatologia anticolinergică (midriază, vasodilataţie, retenţia urinară, mucoasa şi pielea uscată, scăderea motilităţii digestive, scăderea secreţiilor bronşice).
- **Intoxicaţia acută cu carbamazepină:**
  - Comă.
  - Semne piramidale.
  - Simptomatologia anticolinergică.
  - Convulsii.
  - Depresie respiratorie.
  - Aritmiile cardiace (tahicardie, bradicardie, blocurile atrioventriculare).

- **Intoxicația acută cu alcool metilic:**
  - Dispnee.
  - Bradicardie.
  - Hipotensiune arterială (şoc).
  - Anurie.
  - Cefalee, vertij.
  - Letargie şi confuzie.
  - Convulsii.
  - Edemul cerebral.
  - Comă.
  - Scăderea acuității vizuale sau fotofobie, sau amauroză (orbire).
  - Pupile fixe, midriatice cu hiperemie conjunctivă.
  - Greață, vomă, dureri abdominale.
- **Intoxicația acută cu etilenglicol:**
  - **Stadiul I** (1-12 ore postingestie):
    - Greață, vomă.
    - Convulsii.
    - Comă.
    - Tahipnee.
    - Acidoză.
    - Nistagmus.
    - Oftalmoplegie.
  - **Stadiul II** (12-24 ore postingestie):
    - Tahicardie.
    - Tahipnee.
    - Dispnee.
    - Hipotensiune arterială (colaps).
  - **Stadiul III** (24-72 ore postingestie):
    - Insuficiența renală acută (oligurie, anurie, retenție azotată).
- **Intoxicația acută cu clonidină:**
  - Somnolență.
  - Mioză.
  - Hipotonie şi hiporeflectivitate.
  - Convulsii.
  - Bradicardie sinusală.

- Blocurile atrioventriculare.
- Hipotensiunea arterială (colaps).
- Depresie respiratorie.
- Hipotermie.

- **Intoxicația acută cu beta-blocante adrenergice:**
  - Hipotensiunea arterială severă.
  - Bradicardie severă.
  - Blocurile atrioventriculare de gr. II şi III.
  - Comă.
  - Convulsii.
  - Midriază.
  - Deprimare respiratorie.
  - Bronhospasm.
  - Apnee.
  - Hipoglicemie, hiperpotasemie, creşterea creatininei serice, creşterea transaminazelor.
- **Intoxicația acută cu blocante ale canalelor de calciu:**
  - **Verapamil:**
    - Hipotensiunea arterială severă.
    - Bradicardie severă.
    - Blocul atrioventricular complet.
    - Deprimarea SNC.
    - Hiperglicemie.
    - Acidoza metabolică.
  - **Diltiazem:**
    - Hipotensiunea arterială severă.
    - Bradicardie severă.
    - Blocul atrioventricular complet.
  - **Nifedipină:**
    - Tahicardie sinusală.
    - Vasodilatație marcată.
    - Şocul cardiogen.
    - Ritmul idioventricular.
- **Intoxicația acută cu digitalice:**
  - Grețuri, vărsături, sughiț.
  - Durerile abdominale.
  - Diaree.

- Melenă.
- Agitație.
- Anxietate.
- Somnolență.
- Obnubilare.
- Psihoză acută.
- Delirul confuzional sau halucinatoriu.
- Cefalee.
- Mialgii.
- Astenie.
- Tulburările vizuale: discromatopsii, scotoame strălucitoare, diplopie.
- Episoade de crize convulsive.
- Bradicardie severă.
- Hipotensiunea arterială (colaps).
- Insuficiență cardiacă.
- ECG: aritmiile cardiace şi tulburările de repolarizare.

- **Intoxicația acută cu rifampicină:**
  - Grețuri, vărsături.
  - Durerile abdominale.
  - Colita pseudomembranoasă.
  - Edem al feței.
  - Tegumentele icterice.
  - Hepatita colestatică.
  - Obnubilare.
  - Convulsii.
  - Tulburările respiratorii.
  - Ataxie.
  - Tulburările vizuale.
  - Neuropatia periferică.
  - Hipoacuzia transpiratorie.
  - Insuficiența renală acută.
- **Intoxicația acută cu insecticide:**
  - **Compuşi organofosforice:**
    - **Simptomele muscarinice:**
      - **Respiratorii:**
        - Senzația de apăsare toracică.

- Wheezing.
- Dispnee.
- Rinoree.
- Hipersecreția bronşică.
- Tusea.
- Bronhospasm.
- Cianoză.
- **Digestive:**
  - Greață, vomă.
  - Crampe abdominale.
  - Diaree, tenesme, incontinența de fecale.
- **Glande exocrine:**
  - Diaforeză.
  - Hipersalivație.
  - Hiperlacrimație.
- **Cardiovasculare:**
  - Bradicardie sinusală.
  - Hipotensiunea arterială.
  - Aritmiile cardiace (FiA, TV).
- **Pupile:**
  - Mioză.
- **Corpul ciliar:**
  - Vedere neclară.
- **Vezica urinară:**
  - Incontinență urinară.
- **Simptomele nicotinice:**
- **Muşchi striați:**
  - Fasciculații.
  - Tremor.
  - Contracturi.
  - Slăbiciunea musculară.
  - Paralizii.
- **Ganglionii simpatici:**
  - Paloare.
  - Tahicardie.
  - TA crescută.
  - Hiperglicemie.

- **SNC** (muscarinice, nicotinice şi asociate):
    - Anxietate.
    - Labilitate emoţională.
    - Insomnie.
    - Ataxie.
    - Fatigabilitate.
    - Convulsii.
    - Comă.
    - Deprimarea centrilor respirator şi circulator.
- **Intoxicaţia acută cu carbamaţi:**
    - Simptomele foarte asemănătoare cu simptomatologia la compuşii organofosforici, dar uneori pot fi mai estompate şi au durata mai scurtă (24-48 ore).
- **Intoxicaţia acută cu piretru şi piretroizi:**
    - Dermatita de contact:
        - Eritem.
        - Vezicule.
        - Bule.
    - Reacţii anafilactice.
    - Parestezii după contactul la nivelul pielii.
    - După ingestie:
        - Greaţă.
        - Vărsături.
        - Cefalee.
- **Intoxicaţia acută cu organoclorurate:**
    - Hiperexcitabilitate.
    - Parestezii.
    - Vertij.
    - Cefalee.
    - Dezorientare.
    - Tremurături.
    - Convulsii.
    - Stupor.
    - Comă.
    - Expunerile severe:
    - Aritmiile cardiace.
    - Starea de rău convulsiv.

- Hipoxemia marcată.
- Acidoza metabolică severă.

- **Intoxicația acută cu hidrocarburi:**
  - Starea ebrioasă „beție benzinică”.
  - Convulsii.
  - Comă.
  - Depresia respiratorie.
  - Aritmiile cardiace.
  - Pneumonia gravă.
- **Intoxicația cu tetraclorură de carbon:**
  - **Faza inițială:**
    - Cefalee.
    - Fatigabilitate.
    - Tulburările de vedere.
    - Ataxie.
    - Depresia respiratorie.
    - Tulburările de comportament.
    - Convulsiile tonico-clonice.
    - Febră.
    - Comă.
    - Greață, vomă, anorexie, diaree.
    - Aritmiile cardiace.
  - **Perioadă de falsă ameliorare:**
    - Creşterea transaminazelor.
    - Alterarea probelor hepatice.
  - **Insuficiența hepatică acută** (peste 48 ore):
    - Hepatomegalie.
    - Icter.
    - Sîngerări.
    - Alterarea probelor hepatice.
  - **Insuficiența renală acută:**
    - Anurie.
    - Edeme.
    - Alterarea probelor renale:
      - Proteinurie.
      - Hematurie.
  - **Stop cardiac şi respirator.**

- **Intoxicația acută cu izoniazidă:**
  - Comă.
  - Convulsiile tonico-clonice.
  - Tahicardie.
  - Hipotensiunea arterială (colaps).
  - Cianoză.
  - Midriază.
  - Fotofobie.
  - Nistagmus.
  - Acidoză.
- **Intoxicația acută cu oxid de carbon:**
  - Cefalee.
  - Fatigabilitate.
  - Vertij.
  - Greață, vomă.
  - Diaree.
  - Tahipnee.
  - Tahicardie.
  - Convulsii.
  - Comă.
  - Deprimarea respiratorie.
  - Hipotensiunea arterială.
  - Insuficiența cardiorespiratorie acută.
  - Aritmiile cardiace.
  - Dezorientarea temporo-spațială.
  - Deficit de coordonare.
  - Psihoză.
  - Comă.
  - Leziunile buloase nespecifice (roşii-vineți).
- **Intoxicația cu cianuri şi cianogeni:**
  - Înroşire.
  - Cefalee.
  - Tahipnee.
  - Vertij.
  - Agitație, anxietate.
  - Constricție laringiană.
  - Confuzie.

- Deprimarea respiratorie.
- Comă.
- Convulsii.
- Aritmiile cardiace.
- Hipotensiunea arterială (colaps).
- Stop cardiac.

- **Intoxicaţia acută cu hidrogen sulfurat:**
  - Iritația conjunctivală.
  - Iritația căilor respiratorii.
  - Anxietate.
  - Cefalee.
  - Ataxie.
  - Vertij.
  - Amnezie.
  - Pierderea mirosului (anosmie).
  - Edemul pulmonar acut.
  - Cianoză.
  - Convulsii.
  - Hemoptizie.
  - Aritmiile cardiace.
  - Colaps.
  - Stop respirator.
- **Intoxicaţia acută cu salicilați:**
  - Letargie.
  - Halucinații.
  - Convulsii.
  - Comă.
  - Tahicardie.
  - Deshidratare.
  - Hipertermie.
  - Polipnee.
  - Acidoza metabolică.
  - Aritmiile cardiace.
  - Durerile epigastrice.
  - Greață, vomă.
  - Hematemeză.
- **Intoxicația acută cu paracetamol:**

- **Stadiul inițial** (0-24 ore):
  - Anorexie.
  - Greață, vomă.
  - Letargie.
  - Diaforeză.
- **Stadiul intermediar** (24-48 ore):
  - Bunăstarea falsă.
  - Teste hepatice modificate.
- **Stadiul hepatic** (3-4 zile):
  - Vărsături.
  - Confuzie.
  - Letargie.
  - Comă.
  - Icter.
  - Sîngerare.
- **Stadiul de refacere** (6 zile):
  - Normalizarea testelor hepatice.
  - Ameliorarea stării generale.

- **Intoxicația acută cu fier:**
  - **Faza inițială** (pînă la 1-2 ore postingestie):
    - Vomă intensă.
    - Diaree.
    - Gastrita hemoragică.
    - Letargie.
    - Comă.
    - Paloare.
    - Tahicardie.
    - Hipotensiunea arterială.
  - **Faza liniștită** (pînă la 12 ore):
    - Aparentă stabilizare.
  - **Faza recurentă** (12-48 ore):
    - Hematemeză.
    - Melenă.
    - Perforația digestivă.
    - Comă.
    - Convulsii.
    - Colapsul vasomotor.

        - Cianoză.
        - EPA.
        - Insuficienţa hepato-renală acută.
    - **Faza tardivă** (4-6 săptămîni):
        - Apariţia cicatricelor gastrice, stenoze.
- **Intoxicaţia acută cu plumb:**
    - Dureri abdominale colicative.
    - Constipaţie.
    - Artralgii.
    - Vomă.
    - Salivaţie.
    - Slăbiciune.
    - Agitaţie.
    - Iritabilitate.
    - Convulsii.
    - Comă.
    - Anemie.
    - Neuropatie motorie.
    - Encefalopatie.
    - Obnubilare.
    - Convulsii.
    - Cefalee.
- **Intoxicaţia acută cu arsen:**
    - Greaţă, vomă.
    - Diaree sanguinolentă.
    - Dureri abdominale intense.
    - Erupţie cutanată.
    - Respiraţie şi salivă cu miros de usturoi.
    - Tegumente reci şi umede.
    - Cianoză.
    - Slăbiciune, ameţeală.
    - Delir.
    - Convulsii.
    - Comă.
    - Aritmiile cardiace.
    - Albuminurie.
- **Intoxicaţii acute cu ciuperci:**

- **Grupul „gastroenteritic"** (de ex. genurile: Paxillus, Agaricus, Entoloma, Boletus, Hebeloma, Russula, Lactarius):
  - Debutul rapid.
  - Greață, vomă.
  - Diaree.
  - Dezechilibrele hidroelectrolitice.
- **Ciupercile neurotoxice:**
  - **Sindromul colinergic** (toxină: muscarina: gen. Clitocybes, Incybes, Mycena):
    - Greață, vomă.
    - Diaforeză.
    - Hipersalivație.
    - Lacrimație.
    - Mioză.
    - Bradicardie.
    - Hipotensiunea arterială.
    - Bronhospasm.
    - Frisoane.
    - Inconştiență.
    - Convulsii.
    - Simptomele se instalează rapid (1,5-2 ore).
  - **Sindromul halucinogenic şi anticolinergic** (toxinele: acid ibotenic, muscimol, muscazonă: Amanita pantherina, Amanita muscaria, Amanita regalis):
    - Anxietate.
    - Euforie.
    - Confuzie.
    - Delir.
    - Halucinații.
    - Tulburări de vedere.
    - Greață, vomă.
    - Fasciculații musculare.
    - Convulsii.
    - Alterarea conştienței.
    - Tahicardia sinusală.
    - Midriază.

- Gura uscată.
- Retenția urinară.
- Simptomele se instalează în timp de 8-24 ore.

- **Sindromul halucinogenic** (toxine: psilocybina, psilocina, baeocystina): Psilocybes, Panaeolus, Gymnopilus:
  - Dezorientare.
  - Halucinații.
  - Euforie.
  - Anxietate.
  - Agitație.
  - Delir.
  - Vertij
  - Cefalee.
  - Ataxie.
  - Hiperreflexie.
  - Convulsii.
  - Tahicardie.
  - Midriază.
  - Gura uscată.
  - Greață, vomă.
  - Instalare rapidă a simptomelor (30-60 min) și durata 4-6 ore sau mai mult.

- **Ciupercile citotoxice** (lezionale):
- **Amatoxine:** Amanita phalloides, Amanita virosa, Galerina marginata:
  - Gastroenterita intensă și prelungită.
  - Deshidratare.
  - Preşoc.
  - Oligurie.
  - Hipoglicemie.
  - Acidoza metabolică.
  - Dezechilibrele electrolitice.
  - Insuficiența hepatică acută (peste 2-3 zile).
  - Insuficiența renală acută (peste 3-4 zile).
- **Orellanina:** Cortinarius speciocissimus, Cortinarius orellanus:
  - Gastroenterită peste cîteva ore de la ingestie.

- Insuficiența renală, uremie (peste 3-7-14 zile).
- **Gyromitrină:** Gyromitra esculenta:
  - Gastroenterită.
  - Vertij.
  - Diaforeză.
  - Cefalee.
  - Amețeli.
  - Ataxie.
  - Convulsii.
  - Insuficiența hepatică acută.
  - Insuficiența renală acută.
  - Hemoliză.
  - Methemoglobinemie.
  - Hipoglicemie.

Intoxicația acută prin mușcătura de viperă sau prin mușcătura de păianjen Caracut "Văduvă neagră":

- **Semnele locale:**
  - Urma mușcării prin unul sau doi dinți, din care se scurg mici picături de serozitate sanguinolentă.
  - Durerea localizată.
  - Edemul dureros perilezional.
  - Echimoza locală.
- **Semnele generale:**
  - Anxietate.
  - Diaforeză.
  - Durerile abdominale.
  - Grețuri, vomă.
  - Hipotensiunea arterială.
  - Tahicardie.
  - Posibil reacția anafilactică.
- **Clasificarea în funcție de gravitate:**
  - Gradul 0: semnele tipice de mușcătură, fără semne sistemice.
  - Gradul I: semnele tipice de mușcătură cu edemul minimal, durerea locală, fără manifestările sistemice.
  - Gradul II: edemul pronunțat, durerea acută, peteșii, hemoragiile în locul muscăturii, greață, vomă.

- Gradul III: edemul pronunțat, durerea acută, peteşii, hemoragiile în locul muscăturii, greață, vomă, bronhospasm, hipotensiunea arterială, tahicardie.
- Gradul IV: durerea acută, edemul masiv, echimoze, necroliză, zonele de necroză, bronhospazm pînă la stop respirator, semnele de insuficiență multiorganică.

- **Intoxicația acută prin muşcătură de cobră:**
  - Schimbările locale minimale: edemul şi durerea slab pronunțate.
  - Peste 10-15 min: durere şi parestezie în locul muşcăturii cu progresie distală şi proximală.
  - Apare paralizie ascendentă.
  - Se afectează membrele inferioare: mers instabil, incapacitate de a fi în poziție verticală.
  - Afectarea muşchilor intercostali (polipnee incipientă, bradipnee, stop respirator).
  - Afectarea cordului: efect cardiotoxic: extrasistolie, bloc atrio-ventricular, microvoltaj ECG, inversia undei "T".
  - Parestezii, afonie disfagie, diplopie, ptoză palpebrală.
  - Afectarea centrilor vegetativi: hipersalivație, transpirația abundentă, micțiunea involuntară.
  - Febra 38-39°C.
  - Perioada cea mai gravă: primele 12-18 ore după muşcătură.
- **Intoxicația acută prin înțepătură de himenopteră:**
  - **Semnele locale:**
    - Plaga punctiformă, cu un ac la nivelul ei.
    - Infiltrația locală, caldă, roşie.
    - Edemul extensiv cu urticarie.
  - **Semnele generale:**
    - Posibil reacția anafilactică.
    - Hipotensiunea arterială (colaps).
    - Tahicardie.
    - Bronhospasm.
    - Edemul laringian.
    - Convulsii.
    - Comă.

- **Intoxicația acută cu fum de incendiu:**
  - Cefalee.
  - Agitație.
  - Obnubilare, comă.
  - Depozite de funingine la nivelul orificiilor nazale, a gurii şi a faringelui.
  - Tusea.
  - Dispnee laringiană.
  - Disfonie, voce răguşită.
  - Expectorația contaminată cu striuri de funingine.
  - Bronhospasm, zgomot de „porumbar".
  - Ralurile pulmonare ronflante, sibilante, crepitante.
  - Tahicardie.
  - Hipotensiunea arterială (colaps, şoc).
  - Kerato-conjunctivită.
  - Semnele legate de intoxicația cu oxid de carbon.
- **Intoxicația acută botulinică:**
  - Vomă.
  - Hipersalivație, urmat uscăciunea gurii.
  - Tulburări de vorbire.
  - Midriază.
  - Ptoză.
  - Diplopie.
  - Paralizia respirației.
- **Intoxicația acută rabică:**
  - Perioada tipică de incubație a virusului rabic este de 4-6 săptămîni.
  - Primele simptome care apar includ durere şi amorțeală la locul muşcăturii.
  - Simptomatologia vagă:
    - febră,
    - tuse sau senzație de gît uscat,
    - durerea abdominală,
    - anxietate sau agitație extremă.
  - Simptomatologia ulterioara:
    - anxietate, halucinații, delir,
    - hidrofobie sau aerofobie,

  - spasme musculare la nivelul muşchilor feţei, gîtului sau diafragmului, urmate de convulsii,
  - paralizie, rabica paralitică, care apare după muşcătura liliecilor vampiri,
  - comă, insuficienţă cardiacă şi respiratorie.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace: tahicardie, bradicardie, blocuri A-V.
  - Modificările de repolarizare ventriculară (dezechilibrele metabolice şi electrolitice).
- **Analiză toxicologică:** resturile alimentare, tablete, sticle, pahare, urină, conţinutul gastric, scaun, sînge.
- **Examenul de laborator:**
  - Alterarea probelor funcţionale hepatice şi renale.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Intoxicaţie acută cu ciuperci. Sindromul halucinogenic (20.03.09).
- Intoxicaţie acută cu clonidină (21.03.09).

COMPLICAŢIILE:
- Insuficienţa respiratorie acută.
- Aritmiile cardiace critice.
- Hipotensiunea arterială (colaps, şoc).
- EPA.
- Insuficienţa hepatică acută.
- Insuficienţa renală acută.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice.
- Comă.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:
- Diagnosticul diferenţial în intoxicaţie acută se face cu:
  - Hipoglicemie.
  - Accidentul vascular cerebral.
  - Coma de altă etiologie.
  - Status epilepticus.
  - Insuficienţa cardiorespiratorie de altă etiologie.
  - Insuficienţa hepatică de altă etiologie.
  - Insuficienţa renală de altă etiologie.

- Abdomenul acut.
- Starea de agitație psihiatrică.
- Şocuri: cardiogen, hipovolemic, anafilactic.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Diminuarea absorbției toxicului prin:
  - Decontaminarea externă:
    - Decontaminarea conjuctivei oculare: după îndepărtarea eventualilor corpi străini, se spală conjuctiva oculară cu ser fiziologic.
  - Decontaminarea tegumentară:
    - Se spală pielea cu apă din abundență.
    - Este important să fie îndepărtat înainte de spălare toate substanțele chimice aflate în stare solidă, care prin diluare ar produce soluții concentrate ce pot produce leziuni.
    - Se îndepărtează părul din zonele contaminate în caz de necessitate (de ex. contaminarea cu pesticide).
  - Decontaminarea internă:
    - Emeza, în primele 2 ore postingestie, pacientul conştient şi copiii în vîrsta de peste 6 ani:
      - **Sirop de ipeca** 30 ml, urmat 250-300 ml apă, se poate repeta doza de Sirop de ipeca.
    - Spălătura gastrică:
      - Pe sonda nasogastrică se introduce 200-250 ml de Ser fiziologic, se aspiră activ lichidul din stomac (lichidul se poate drena pasiv).
      - Se repetă operațiunea pînă se totalizează 2-4 l de lichid.
      - Se stopează cînd lichidul de spălătură gastrică este clar.
    - Administrarea cărbunelui activat (1 g/kg): se administrează în doze de 50 g la fiecare 4 ore.

- Administrarea de purgative osmotice sau saline:
  - **Sulfat de magneziu** 15-20 mg sau
  - **Citrat de magneziu** 10% 20-30 g, sau
  - **Sorbitol** 20% 240 ml, sau
  - **Manitol** 20% 200 ml.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- În caz de hemodinamică instabilă (colaps, șoc):
  - **Hidroxietilamidon** 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
  - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
    - În caz de eșec:
      - **Dopamină** 5-10 μg/min i.v. în perfuzie sau
      - **Epinefrină** 1-10 μg/min i.v. în perfuzie.
- Eliminarea toxicelor din organism (diureza forțată):
  - **Furosemid** 80-100 mg i.v. în bolus.
  - **Manitol** 20% 200 ml i.v. în perfuzie.
  - **Glucoza** 10% 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Ser fiziologic** 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Ringer-lactat** 400-500 ml i.v. în perfuzie.
  - Reechilibrarea acido-bazică:
  - Acidoză:
    - **Bicarbonat de Sodiu** 1-2 mEq/kg i.v. în perfuzie.
  - Alcaloză:
    - **Clorură de amoniu** 75 mg/kg/24 ore i.v. în perfuzie sau oral.
    - **Acid clorhidric** 0,2 mEq/kg i.v. în perfuzie.
  - **Hemodializa.**

Tratamentul suplimentar:

- În caz de comă toxică:
  - Protocol de management al comei.
- În caz de hipertermie:
  - Protocol de management al hipertermiei.
- În caz de hipotermie:
  - Protocol de management al hipotermiei.
- În caz de psihoză acută:
  - **Haloperidol** 5-10 mg i.m. sau i.v. lent sau

- **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- În caz de insuficiență hepatică acută:
  - Protocol de management al insuficienței hepatice acute.
- În caz de insuficiență renală acută:
  - Protocol de management al insuficienței renale acute.
- În caz de intoxicație acută prin mușcătură de viperă sau prin mușcătură de păianjen Caracut "Văduvă neagră":
  - Protocol de management al șocului anafilactic.
  - **Heparină** 10 000 U i.v. în bolus.
  - **Activinină:**
    - 2,5 ml i.m. pentru aprecierea reacțiilor adverse,
    - 20-40 ml i.v. lent: intoxicație ușoră,
    - 50-90 ml i.v. lent: intoxicație moderată,
    - 100-150 ml i.v. lent: intoxicație severă.
- În caz de intoxicație acută prin înțepătură de himenopteră:
  - Protocol de management al șocului anafilactic.

Tratamentul cu antidotul specific (conform toxicului identificat):

- În caz de intoxicație acută cu: **acetaminofen (paracetamol)** sau **tetraclorură de carbon,** sau **dicloretanol**:
  - **Acetilcisteină** 140-150 mg/kg oral.
- În caz de intoxicație acută cu: **amfetamine** sau **stricnină,** sau **fenciclidină:**
  - **Clorură de amoniu** 1,5 g i.v. lent, la fiecare 6 ore (maxim 6 g/24 ore).
- În caz de intoxicație acută cu: **organofosforice** sau **carbamați,** sau **pilocarpină,** sau **digitalice,** sau **ciuperci neurotoxice (toxină muscarină):**
  - **Atropină** 2-4 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeași doză, la fiecare 10-15 min, pînă la instalarea simptomelor de atropinizare.
- În caz de intoxicație acută cu: **cadmin** sau **crom,** sau **cupru,** sau **plumb,** sau **nichel,** sau **seleniu,** sau **uraniu,** sau **zinc:**
  - **EDTA Na2 Ca (edetat disodic monocalcic)** 30 mg/kg i.m. sau i.v. lent în 2-3 prize/24 ore.

- În caz de **hipocalcemie prin intoxicație (etilenglicol),** sau **expunere cutanată la acid fluorhidric:**
  - **Gluconat de calciu** 150-350 mg i.v. lent (100-300 mg de calciu ionizat).
- În caz de intoxicație acută cu: **acid cianhidric** sau **cianuri,** sau **hidrogen sulfurat:**
  - **Antidot complex pentru cianuri:**
    - **Nitrit de amil** inhalare, timp de 30 sec-1 min, la fiecare 3 min.
    - **Nitrit de sodiu** 3% 300 mg i.v. lent.
    - **Tiosulfat de sodiu** 25% 12,5 mg i.v. lent.
- În caz de intoxicație acută cu **fier:**
  - **Deferoxamină** 10-15 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- În caz de intoxicație acută cu **compuşi convulsivanți:**
  - **Diazepam** 5-10 mg i.v. lent (maxim 20 mg).
- În caz de intoxicație acută cu: **arsenic** sau **aur,** sau **mercur,** sau **plumb:**
  - **Dimercaprol** 3-5 mg/kg i.m. la 4 ore, urmat în 2 prize/24 ore, timp de 7 zile.
- În caz de intoxicație acută cu: **metanol** sau **etilenglicol:**
  - **Etanol** 30% 50-100 ml oral.
  - **Etanol** 5% 100-400 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de intoxicație acută cu **beta-blocante:**
  - **Glucagon** 5-150 μg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 1-5 mg/oră.
- În caz de intoxicație acută cu **blocante de calciu:**
  - **Glucagon** 2 mg i.v. lent şi/sau
  - **Gluconat de calciu** 150-350 mg i.v. lent (100-300 mg de calciu ionizat).
- În caz de methemoglobinemie:
  - **Albastru de metilen** 1% 100 ml (0,1-0,2 ml/kg) i.v. în perfuzie.
- În caz de intoxicație acută cu: **metale grele** (arsenic, cadmiu, crom, cobalt, cupru, plumb, mercur, nichel, zinc):
  - **Penicilamină** 250-500 mg oral în 4 prize/24 ore.
  - **Albuşul de ou,** doza de albuş de cel puțin 10 ouă.
- În caz de intoxicație acută cu **compuşi organofosforici:**

- **Pralidoximă** 1-2 g în 250 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, aceeaşi doză se repetă la fiecare 6 ore (maxim 12 g/24 ore).
- **Obidoximă** 250 mg i.v. lent sau i.m., aceeaşi doză se repetă pînă la maxim 1 g/24 ore.
- **Atox – antidot complex** 1-2 fiole i.m. (maxim 4 fiole/24 ore).
- **Diperoxim** 15 mg i.v. lent sau i.m.

În caz de supradozare a **heparinei**:
- **Protamina sulfat** 1 mg neutralizează 100 U heparină, i.v. lent (maxim 50 mg).

În caz de intoxicație acută cu **izoniazidă:**
- **Piridoxină** 4 g i.v., timp de 5 min, urmat, 1 g i.m., la fiecare 30 min (maxim 10 g).

În caz de intoxicație acută cu: **barbiturice** sau **salicilați,** sau **acizi**:
- **Bicarbonat de sodiu** 4%, 7,5% 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.

În caz de intoxicație acută cu **benzodiazepine:**
- **Flumazenil** 0,2 mg i.v. lent, se repetă în aceeaşi doză la fiecare 1 min pînă la doza maximală 1 mg.

- În caz de intoxicație acută cu: **atropină** sau **belladonă:**
  - **Fizostigmină** 0.5-2 mg i.v., timp de 5 min.
- În caz de intoxicație acută cu: **salicilați** sau **anticoagulante indirecte:**
  - **Vitamina K** 10-15 mg i.m. (maxim 30 mg/24 ore).
- În caz de intoxicație acută cu: **cobalt** sau **aur,** sau **plumb,** sau **cuprum,** sau **nichel,** sau **digitalicile:**
  - **Unitiol** 250-500 mg i.v. lent sau i.m.
- În caz de intoxicație acută cu: **cianuri** sau **monoxid de carbon,** sau **hidrogen sulfurat:**
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
- În caz de intoxicație acută cu **monoxid de carbon:**
  - **Oxigen Hiperbar.**
- În caz de intoxicație acută cu **antihistaminice H1** sau **antidepresivele:**
  - **Fizostigmină** 2 mg i.v. lent.

- În caz de intoxicație acută cu **neiroleptice**:
  - **Biperidenă** 5-10 mg i.v. lent.
- În caz de intoxicație acută cu analgezice narcotice:
  - **Naloxonă** 0,4-2 mg î.v., timp de 2-3 min, în caz de necessitate se repetă la fiecare 2-3 min (maxim 10 mg).
- În caz de intoxicație acută **botulinică:**
  - **Antitoxină botulinică de tipuri A, B, C, E** i.v. lent: 15.000 U: tipuri A, C, E; 5.000: tip B.
- În caz de intoxicație acută **rabică**:
  - Plăgi superficiale şi animal necunoscut:
    - **Vaccin antirabic** s.c.
  - Plăgi profunde: la față, sau la mîini, sau la picioare, sau la organele genitale; animal cunoscut şi necunoscut:
    - **Ser antirabic heterolog** i.m. conform schemelor.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

PROTOCOL DE MANAGEMENT AL INTOXICAȚIEI ALCOOLICE ACUTE:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 30°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată (în caz de comă).

Sonda gastrică, spălătură gastrică.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Volum expanderi:
  - **Glucoză** 40% 40-80 ml i.v. lent.
  - **Ringer-lactat** 1000-2000 ml i.v. în perfuzie sau
  - **Ser fiziologic** 1000-2000 ml i.v. în perfuzie, sau
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) sau
  - **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de eşec:
  - **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore) sau

- În caz de eşec:
  - **Dopamină** 5-10 μg/min i.v. în perfuzie sau

Tratamentul suplimentar:

- **Tiamină** 100 mg ml i.v. lent.
- **Acid ascorbic** 500 mg ml i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- Reechilibrarea acido-bazică:
  - **Bicarbonat de Sodiu** 1 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- Reechilibrarea electrolitică:
  - **Soluție polarizantă (Clorură de potasiu** 3 gr şi **Sulfat de magneziu** 1-2 g) i.v. în perfuzie sau
  - **Panangin** 20-40 ml i.v. în perfuzie.
- Corecția diurezei:
  - **Furosemid** 0,5 mg/kg i.v. în bolus.
- Antibiotice în raport cu germenul izolat sau presupus.
- În caz de convulsii:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- În caz de comă:
  - Protocolul de management al comei.
- În caz de hipotermie:
  - Protocol de management al hipotermiei.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorare stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, volumul curent, frecvenţă, spirometrie, presiunea de insuflaţie, capnometrie.

Bolnavii sunt spitalizaţi în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă sau în terapia intensivă pe lîngă departamentul de Toxicologie.

INSUFICIENȚA HEPATICĂ ACUTĂ

DEFINIȚIILE:

- ***Insuficiența hepatică**: reprezintă un sindrom care se dezvoltă în cadrul maladiilor hepatice acute sau cronice, mecanismul* patogenetic principal al căruia constă în insuficiența hepatocelulară şi/sau hipertensiunea portală.
- Insuficiența hepatică este o afecțiune potențial fatală şi necesită tratament de urgență. În majoritatea cazurilor insuficiența hepatică evoluează lent în decurs de mai mulți ani.
- **Insuficiența hepatică acută:** se instalează rapid (în 48 ore) şi este greu de detectat debutul.

CAUZELE:

- Supradozarea de paracetamol.
- Virusurile hepatice A, B si C (in special la copii).
- Reactiile la unele medicamente prescrise.
- Ingestia de ciuperci otrăvitoare.

CLASIFICAREA:

- **Forma fulminată** (hepatita acută cu encefalopatie, se instalează în perioada pînă la 8 săptămîni de la debutul hepatitei).
- **Forma acută** (pină la 28 zile).
- **Forma subacută** (în perioada 5-12 săptămîni).

SIMPTOMELE ŞI SINDROMELE CLINICE CARACTERISTICE:

- Greață.
- Pierderea apetitului.
- Fatigabilitatea.
- Diaree.
- Deteriorarea funcției ficatului. Icter.
- Coagulopatia. Hemoragiile acute.
- Umflarea abdomenului.
- Stările mentale de dezorientare şi confuzie (encefalopatia hepatică).
- Apatie.
- Comă.
- *Notă:* Diagnosticul este stabilit pe baza examenului clinic obiectiv, analizelor de laborator şi explorărilor imagistice.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC FUNCȚIONAL (PREVENTIV):

- Hepatita virală B, forma gravă. Insuficiența hepatică acută, forma fulminantă.
- Intoxicație acută cu paracetamol. Insuficiența hepatică acută.

COMPLICAȚIILE:

- Encefalopatia hepatică.
- Edemul cerebral.
- Coma hepatică.
- Coagulopatiile hepatice.
- Hemoragiile acute.
- Insuficiența renală acută.
- Infecții. Sepsis.
- Instabilitatea hemodinamicii: colaps, şoc.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice (alcaloza metabolică şi respiratorie).
- Moartea subită cardiacă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 40°.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Volum expanderi (pînă la 3 l/24 ore):
  - **Glucoză** 20% 2-5 g/kg i.v. în perfuzie (maxim 400 g/zi).
  - **Proteine** 0,5 g/24 ore i.v. în perfuzie.
  - **Aminoacizi** 1-1,5 ml/kg/oră i.v. în perfuzie (maxim 1000 ml), timp de 3 zile.
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore).
- Protecția hepatică:
  - **Hidrocortison hemisuccinat** 1000 mg/24 ore în perfuzie sau
  - **Prednisolon** 200 mg/24 ore i.v. în perfuzie.
- In caz de hemodinamică instabilă:
  - **Dopamină** 5-10 mcg/kg/min i.v. în perfuzie.

- În caz de acidoză metabolică:
  - **Bicarbonat de sodiu** 1-3 mEq/kg i.v. în perfuzie.
- În caz de alcaloză metabolică:
  - **Clorură de potasiu** 10 g/24 ore cu glucoză i.v. în perfuzie.
  - **Acid ascorbic** 500 mg i.v. lent.
- Protecția gastrică:
  - **Famotidină** 20 mg i.v. lent.
- Corecția diurezei:
  - **Furosemid** 0,5 mg/kg i.v. în bolus.
- Ameliorarea microcirculației:
  - **Pentoxifilină** 300-800 mg i.v. în perfuzie.
- **Vitamina K** 30 mg/24 ore i.m.
- Antioxidante:
  - **Acid ascorbic** 5% 0,3 ml/10 kg i.v. lent, la fiecare 3-4 ore.
  - **Vitamina E** 20-40 mg/kg i.m.
  - **Solcoseril** 4-6 ml i.v. lent, la fiecare 8 ore.
- În caz de hipopotasemie:
  - **Clorură de potasiu** 10 g/24 ore cu glucoză i.v. în perfuzie.
- În caz de encefalopatie şi intoxicație de amoniac:
  - **Acid glutaminic** 1% 400 ml/24 ore i.v. în perfuzie.
  - **Acid lipoic** 60-80 mg/24 ore i/m.
- Plasmafereză.
- Oxigen hiperbar.
- Antibiotice în raport cu germenul izolat sau presupus.
- În caz de convulsii:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- În caz de agitație, hipoxie severă şi comă:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- În caz de hipotermie:
  - Protocol de management al hipotermiei.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.

- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale.
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL VII. URGENȚELE NEFROLOGICE

INSUFICIENȚA RENALĂ ACUTĂ

DEFINIȚIILE:

- **Insuficiența renală acută** (IRA): o alterare rapidă a funcției renale, care duce la retenția azotată, dereglări hidro-electrolitice și acido-bazice.
- **Leziunea renală acută** (acute kidney injury – AKI): o creștere bruscă, pe parcurs a mai puțin de 48 de ore, a creatininei serice cu 26,5 μmoli/L (0,3 mg/dL) (valorile absolute) sau cu 50% (valorile relative); și/sau oliguria documentată (diminuarea diurezei sub 0,5 ml/kg/ora timp de mai mult de 6 ore).
- **Insuficiența renală acută:** o creștere rapidă a creatininei serice de 3 ori peste valorile inițiale sau ca o creatininemie peste 360 μmoli/L (4 mg/dL) asociată cu o creștere absolută cu cel puțin 45 μmoli/L (0,5 mg/dL) asociată, sau nu cu oligoanurie (AKIN, 2005).
- **Oligurie:** debitul urinar sub 0,25-0,5 ml/kg/oră (timp de 24 de ore) sau diureza nictemirală sub 400-500 ml.
- **Anuria**: se caracterizează prin diureza nictemirală sub 50-100 ml.
- **IRA oligurică:** IRA, asociată cu diminuarea diurezei nictemirale sub 400-500 ml.
- **IRA non-oligurică:** IRA cu pastrarea diurezei nictemirale peste 400-500 ml.
- **IRA prerenală (azotemie prerenală, IRA extrinsecă):** IRA, care se dezvoltă ca consecință tulburărilor irigării renale fără afectarea renală inițială propriu-zisă.
- **IRA renală (IRA intrinsecă, IRA „veridică", propriu-zisă):** consecința afectării directe a rinichiului de diferiți factori patogenici (infecție, substanțe toxice, proces autoimun).
- **IRA postrenală**: o dereglare gravă a pasajului urinar, de obicei, bilateral sau a unicului rinichi.
- **IRA mixtă**: asocierea a două sau a mai multor forme etiopatogenetice de IRA.
- **Starea arenală:** cînd la pacient sunt înlăturați ambii rinichi sau unicul rinichi congenital/ iatrogen.

- **„Uremie prin hiperproducție", pseudouremie:** creșterea rapidă a valorilor creatininei și ureei, sunt condiționate de hipercatabolism proteic, fără nici o afectare renală asociată și cu diureza frecvent pastrată.

FACTORII PRINCIPALI DE RISC AI DEZVOLTĂRII IRA:

- Hipovolemie (hemoragiile masive, diaree sau voma incoercibilă, poliurie, degerături, ciroza hepatică cu sindromul hepatorenal).
- Intoxicațiile exogene, inclusiv administrarea medicamentelor nefrotoxice.
- Stările de șoc (indiferent de etiologie).
- Insuficiența cardiacă și respiratorie avansată,
- Intervențiile chirurgicale îndelungate, în special de volum mare sau asociate cu hemoragiile severe.
- Sepsis.
- Alergie și anafilaxie.
- Bolile autoimune grave.
- Procesele patologice în sistemul urogenital cu eventuala alterare a pasajului de urina.
- Traumatismele abdominale sau politraumatismele cu dezvoltarea consecutivă a leziunilor renale.

CAUZELE IRA:

- **Cauzele prerenale:**
  - Antihipertensive.
  - Emboliile pulmonare.
  - Emboliile periferice.
  - Șocurile:
    - cardiogen (infarct miocardic, tamponada cardiacă, pericardită, chirurgia cardiacă, insuficienta cardiacă);
    - neurogen;
    - toxiinfectios (avort septic, peritonită, septicemii, cateterisme);
    - anafilactic;
    - hemoragic.
  - Hemoragiile acute (traumatismul, hemoragii, intervenții chirurgicale).

- Pierderile hidro-electrolitice:
  - gastrointestinal: vomă, diaree, fistule biliare, pancreatită, ileostomie;
  - cutanate: arsuri, dermatite, transpiraţii;
  - urinare: diabet zaharat, insuficienţa suprarenalelor, diuretice, poliurii;
- Redistribuţie volemică:
  - ileus, peritonită, pancreatită;
  - hiposerinemii;
  - arsuri, degerături, expuneri la hipertermie sau la hipotermie.
- **Cauzele renale:**
- Nefritele tubulo-interstiţiale acute (necroza interstiţială acută):
  - Ischemice (majoritatea cauzelor care produc IRA prerenală);
  - Toxicele endogene:
    - Pigmenţi heminici: hemoliză prin transfuzie de sînge incompatibil, hemoglobinurii paroxistice, infecţiile cu Clostridium perfrigens, toxice vegetale (ciuperci, favism), veninuri (serpi, păianjeni).
    - Mioliză: Crush- syndrome Bywaters, zdrobiri de parţi moi, electrocutări, degerături mari, come prelungite.
    - Toxicele endogene necunoscute: hepatopatii, pancreatita acută, peritonită, enteropatii, ileus, sarcină.
    - NTA în transplantul renal.
  - Toxicele exogene (peste 200 de substanţe):
    - Substanţe chimice: acizi, alcool denaturat, crom, fenol, crezol, cupru, tetraclorura de carbon, DDT, săruri de As, Au, Bi, Cd, Hg, Pb.
    - Remedii: barbiturice, chinină, cloroform, paracetamol, ciclosporină, dextrani, inhibitorii enzimelor de conversie, substanţe de contrast, chimioterapeutice anticanceroase, substanţe de contrast iodate, heroină, FK506, aciclovir, cimetidină.
    - antibiotice: amfotericină B, aminoglicozide (kana-

micină, streptomicină, gentamicină), polimixină, tetraciclină, rifampicină.
- Nefritele interstiţiale acute:
  - Infecţioase (direct sau prin invazie): stafilococ, germeni gram negativ, fungi, virusuri, legionela, pneumococ, difteria, tifosul.
  - Infiltrative: limfoame, leucemii, sarcoidoză.
- Nefropatiile cu afectarea glomerulilor sau vaselor (glomerulonefrite sau vasculite):
  - Glomerulonefrite sau vasculite:
    - Glomerulonefrită rapid progresivă, sindromul Goodpasture.
    - Gralunomatoza Wegener, poliarterita microscopică Churg-Strauss.
    - Mezangiocapilară, lupus eritematos, crioglobulinemii, endocardită lentă.
    - Boala Berger, purpura Henoch-Schonlein, nefrită de iradiere.
  - Sindroamele de hiperviscozitate a sîngelui:
    - policitemia veră, CID, mielomul multiplu, macroglobulinemii; sindromul hemoliticouremic;
  - Preeclampsie (IRA postpartum).
  - Ocluzie şi tromboza vaselor mari.
- **Cauzele postrenale:**
- Obstrucţiile intrarenale:
  - Cristale: acid uric, oxalaţi, medicamente (sulfamide, metotrexat).
  - Paraproteine: mielom multiplu, neoplasme.
- Obstrucţiile ureterale bilaterale:
  - Extraureterale: tumorile maligne locale: prostata, vezică, col uterin, uter, pancreas, limfoame, metastaze ganglionare; retroperitoneale; fibroza retroperitoneală; hematoame retroperitoneale; ligaturi accidentale ale ureterelor şi ale vaselor bazinului.
  - Intraureterală: litiaza; fragmentele de papilită necrotică; cheaguri de sînge; puroi; infectiile: tuberculoză; edem după ureteropielografie ascendentă; tumorile primare sau secundare.

- Obstrucțiile vezico-prostatice:
  - Tumorile: prostatice, vezicale, organe adiacente.
  - Litiaza vezicală.
  - Cistita interstițială.
  - Ruptura posttraumatică a vezicii.
  - Hipertrofia trigonului vezical.
  - Vezica neurogenă.
- Obstrucțiile uretrale:
  - Stricturi.
  - Litiază.
  - Stenoza meatului uretral.
  - Valva uretrală posterioară.
  - Fimoză.
  - Alte malformații.

CLASIFICAREA ETIOPATOGENETICĂ A IRA:

- **IRA prerenală:** (nefropatia hemocirculatorie acută, uremia functională, oliguria prerenală).
- **IRA renală:** (IRA intrinsecă, organică, parenchimatoasă, azotemie renala intrinsecă).
- **IRA postrenală** (mecanică, obstructivă, urologică).
- **Alte categorii ale IRA:**
  - IRA mixtă.
  - Starea arenală (renoprivă).
  - Uremie prin hiperproducție a metaboliților proteice („pseudouremie”).

CLASIFICAREA EVOLUTIVĂ A IRA:

- **Stadiul de debut**: este relativ scurt, cu o durată de la cîteva ore pînă la cîteva zile. În această fază evolutivă dezvoltarea şi agravarea IRA poate fi oprită, iar IRA este uneori reversibilă. Deoarece în tabloul clinic predomină manifestările maladiei de bază în acest stadiu diagnosticul pozitiv al IRA este cel mai greu de stabilit şi astfel este solicitată o supraveghere dinamică atentă a pacientilor din grupele de risc.
- **Stadiul de oligoanurie**: se caracterizează prin dezvoltarea oliguriei sau anuriei, iar în tabloul clinic predomină manifestările şi complicațiile uremiei. Această fază evolutivă la majoritatea

pacienților dureaza de la cîteva zile pînă la 2-3 săptămîni, în cazuri mai rare durata stadiului de oligoanurie poate atinge 2-3 luni. Cu cît este mai îndelungată această fază evolutivă, cu atît mai puține sunt șansele la recuperare a funcției renale.

- **Stadiul de restabilire a diurezei (poliurie):** din punct de vedere clinic poate fi divizat în 2 faze consecutive: diureza precoce, caracterizată prin cresterea progresiva a diurezei pe fondalul persistenței sindromului uremic și fază de poliurie, cînd diureza crește > 3 L/zi și poate atinge 5-20 L/24 ore. Această fază durează de la cîteva zile pînă la cîteva săptămîni și se termină cu restabilirea diurezei nictemirale normale.
- **Stadiul de recuperare (vindecare):** are o durată variată, fiind în majoritatea cazurilor între 3 și 12 luni. Se începe după sistarea poliuriei și se termină odată cu revenirea funcției renale la normă. Timp îndelungat pot persista diminuarea filtrației și reabsorbției, ceea ce indică necesitatea respectării unui regim dietetic și medicamentos nefroprotector, precum și uneori acordarea grupei de invaliditate.

CLASIFICAREA AKI (AKIN, Amsterdam, 2005):

Stadiul	Modificările nivelului de creatinină serică (timp de 48 de ore)	Diureză
I	Cresterea cu >27 μmol/L (0,3 mg/dL) sau de 1,5-2 ori	<0,5 ml/kg/ora > 6 ore
II	Cresterea de 2-3 ori	<0,5 ml/kg/ora > 12 ore
III	Cresterea > 3 ori sau valorile absolute > 354 μmoli/L (4 mg/dL) asociate cu o crestere recentă >44,2 μmoli/L (0,5 mg/dL)	<0,3 ml/kg/ora > 24 ore

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Prezența factorilor cauzali.
  - Hipovolemia intravasculară: sete, xerostomie, oligurie, pierderile hidrice extrarenale excesive în antecedente (poliurie, diaree, diaforeză).

- Hipervolemia intravasculară: edemele periferice, creşterea ponderală, ortopnee, dispnee paroxistică nocturnă.
- Modificările debitului urinar şi aspectului urinei.

- **Acuzele:**
  - Acuzele specifice patologiei de bază şi a complicatiilor ei.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Manifestările clinice:**
  - **IRA prerenală:**
    - Tabloul clinic al leziunilor primare.
    - Starea de debit cardiac scăzut.
  - **IRA renală:**
    - **Stadiul de debut:**
      - Tabloul clinic al leziunilor primare.
      - Tulburările hemodinamice şi metabolice ale stării de şoc,
      - Oligurie.
      - Plasma: hiperpotasemie, acidoză metabolică.
    - **Stadiul de oligoanurie:**
      - IRA hipercatabolică.
      - IRA fără hipercatabolism.
      - **Sindromul uremic:**
        - Manifestările cardiovasculare:
          - HTA crescută sau hipotensiunea arterială.
          - ICC.
          - Aritmiile cardiace.
          - Edemele periferice.
          - Pericardita uremică.
        - Manifestările respiratorii:
          - Respirația Kussmaul.
          - Polipnee.
          - EPA.
          - Sindrom de detresă respiratorie acută.
          - Plămîn uremic.
        - Manifestările digestive:
          - Greață.
          - Vărsături.

        - Distensie abdominală.
        - Diaree sau constipație.
        - Meteorism.
        - Hemoragiile digestive.
        - Anorexie.
    - Manifestările neuropsihice:
        - Letargie.
        - Fatigabilitate.
        - Agitație.
        - Spasmele musculare.
        - Somnolență, stupoare, coma uremică.
        - Edemul cerebral.
        - Acidoză.
        - Crizele convulsive şi tetaniforme.
    - Manifestările hemoragice:
        - Anemie.
        - Hemoliza uremică.
        - Leucocitoză.
        - Trombocitopenie.
    - Manifestările imune:
        - Imuno-depresie.
    - Manifestările cutanate:
        - Erupţii.
        - Echimoze.
        - Uremide.
        - Purpure.
        - Infecții.
    - Semne umorale:
        - Ureea serică crescută.
        - Creatinina serică crescută.
        - Acid uric crescut.
        - Potasiemie.
        - Magneziu seric crescut.
        - Sodiu, clor, calciu-inconstant.
        - Acidoza metabolică.
- **Stadiul de restabilire a diurezei (poliurie):**
    - Perioada de poliurie precoce:

- Diureza creşte cu 100-1000 ml zilnic.
- Pierderea în greutate.
- Astenie.
- Normalizarea manifestărilor clinice se face lent.
- Perioada de poliurie tardivă:
  - Diureză peste 2 l.
  - Capacitatea de concentrație a urinei scăzută.
  - Tulburările specifice ale fanerelor.
  - Dureri osoase.
  - Normalizarea completă a semnelor clinice şi umorale se face în 4-5 luni.
- **IRA postrenală:**
  - Tablou clinic al afecțiunii de bază.
  - Anurie (sub 100 ml/24 ore).
  - Azotemie moderată – ureea creşte cu 20-30 mg/zi.
  - Retenție hidrosalină variabilă.
  - Infecție urinară ascedentă.
- **Examenul de laborator:**
- Analiza generală de urină:
  - Sedimentul urinar normal sau microhematurie/ leucociturie nesemnificativă (IRA prerenala).
  - Hematurie (IRA postrenala).
  - Cilindrii granuloşi (vasculită, glomerulonefrită, nefrită interstițială).
  - Cilindrii eritrocitari (glomerulonefrită, vasculită, HTA malignă, nefrita interstițială acută).
  - Cilindrii leucocitari (nefrita interstițială acută, glomerulonefrită, pielonefrită severă, rejetul de transplant, hemoblastoze).
  - Cristaluria cu urați (nefropatia gutică sau sindromul lizei tumorale); cu oxalat de calciu (intoxicație cu etilen glicol, aciclovir).
  - Amilază (pancreatită acută).
  - Corpii cetonici, glucozurie (diabet zaharat).
  - Mioglobinurie (mioliza posttraumatică sau inflamatorie).
  - Urobilinurie (icter).

- Analiza generală de sînge:
  - Eozinofilie.
  - Leucocitoză, în special cu deviere spre stîngă.
  - Celulele plasmatice şi granulaţia toxică.
  - Limfocitoză, monocitoză.
  - Celulele blastice.
  - Creşterea VSH.
- Examinările biochimice:
  - În caz de sindrom uremic creşterea: creatininei, ureei, sodiului, potasiului, calciului (total şi ionizat), fosforului, magneziului, clorului.
  - În caz de stadiul de restabilire a diurezei (poliurie): hiposodiemie, hipopotasiemie, hipercalciemie, hiperfosforemie.

- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace, blocurile atrioventriculare de deferite grade.
  - În caz de sindrom uremic: semnele de hiperpotasemie, hipermagneziemie şi hipercalciemie.
  - În caz de stadiul de restabilire a diurezei (poliurie): semnele de hipopotasemie, hipomagneziemie şi hipocalciemie.
- **Urografia renală şi a căilor urinare:**
  - IRA renală: rinichii măriţi, cu îngroşarea parenchimului, stergerea diferenţierii cortico-medulare.
  - IRA postrenală: dilatarea pielocaliceală, bloc renal.
  - IRA prerenală: rinichi neschimbaţi.
- **Doppler vaselor renale:**
  - Creşterea indicelui de rezistenţă.
  - Modificările formei undei doplerografice.
  - Scăderea vitezelor de flux sanguine.
  - Fluxul sanguin retrograd.
- **Imagistică prin rezonanţă magnetică** şi/ sau **tomografia computerizată eventual cu contrast:**
  - Eventuală prezenţa formaţiunii de volum abdominale şi pelviene, dupa traumatisme abdominale sau în politraumatism.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC CLINIC:

- Insuficienţa renală acută prerenală (şoc septic), fază de oligoanurie, stadiul II (AKIN, 2005).
- Insuficienţa renală acută renală (nefrita acută postmedicamentoasă, cauzată de gentamicină), fază de poliurie, stadiul III (AKIN, 2005). Hepatită toxică acută. Polineuropatie toxică distală senso-motorie.
- Insuficienţa renală acută postrenală (nefrolitiaza cu bloc a unicului rinichi pe dreapta), fază de reconvalescenţă, stadiul I (AKIN, 2005). Pielonefrita cronică secundară (calculoasă) a unicului rinichi pe dreapta. Stare după ureterolitotomie pe dreapta. BCR st. III.

COMPLICAŢIILE:

- Isuficienţă poliorganică.
- EPA.
- Şoc.
- ICC.
- Pericardită uremică.
- Urgenţă hipertensivă.
- Sindrom CID.
- Tromboză venoasă.
- Embolie pulmonară acută.
- Comă, sindrom convulsiv.
- Hemoragie gastroduadenală.
- Acidoză metabolică.
- Infecţii severe, sepsis.
- Edem cerebral.
- Dezechilibrele electrolitice.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în IRA se face cu:
  - Insuficienţă cardiacă congestivă.
  - Intoxicaţii acute.
  - Glomerulonefrită.
  - Pielonefrită acută.
  - Retenţie acută de urină.

- Şoc.
- Comă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 8- 10 l/min.

În prezenţa semnelor de detresă vitală:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.

Protecţia termică.

Cateterizarea vezicii urinare.

- **Oligurie funcţională:**
  - Volum expanderi:
    - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie şi/sau
    - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie, şi/sau
    - **Ringer-lactat** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - Consultaţia specialistului de profil.
- **IRA prerenală:**
  - Protocol de management al şocului hipovolemic.
  - Protocol de management al insuficienţei cardiace acute/ şocului cardiogen/sindromului coronarian acut.
  - Protocol de management al hiponatriemiei/hipopotasemiei/ acidozei.
  - Consultaţia specialistului de profil.
- **IRA renală:**
  - Tratamentul bolii de bază.
  - Respectarea bilanţului lichidian (Aportul = eliminările din ziua precedentă + 500 ml + pierderele suplimentare extrarenale: vărsături, diaree, secreţii din plăgi).
  - Se intrerup remediile potenţial nefrotoxice.
  - Cateter venos central.
  - **Tratamentul de standard:**
    - **Stadiul de oligoanurie:**
      - **Furosemid** 20-80 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-6 ore sau 250 mg în 500 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, cu viteză 5 ml/oră (maxim de 24 ore: 2-3g).

        - **Dopamină** 2-4 μg/kg/min i.v. în perfuzie.
        - În caz de hiperpotasemie:
            - **Glucoză** 5% 500 ml cu **Insulină rapidă** 8 U i.v. în perfuzie.
            - **Gluconat de calciu** 4 - 6 gr i.v. lent, repetat peste 10 min.
            - **Hemodializa** intermitentă sau **hemofiltrare** arterio-venoasă continuă.
        - În caz de acidoză metabolică:
            - **Bicarbonat de sodiu** 1 mEq/kg i.v. lent timp de 10 min, repetat eventual peste 10 min.
        - În caz de uremie incipientă (encefalopatie, pericardită):
            - **Hemodializa** intermitentă sau **hemofiltrare** arterio-venoasă continuă.
        - În caz de dureri date de pericardită:
            - **Morfină** 4-5 mg i.v. lent.
        - În caz de infecţii:
            - Antibiotice.
        - Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
            - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c., în 2 prize sau
            - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
        - **Nutriţie**: aportul caloric 30-40 kcal/kg/24 ore.
    - **Stadiul de restabilire a diurezei (poliurie):**
        - Volum expanderi:
            - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) şi/sau
            - **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie, şi/sau
            - **Ringer-lactat** 500-1000 ml i.v. în perfuzie.
- **IRA postrenală** (obstrucţie mecanică în regiunea vezicii urinare şi uretrală, rareori obstrucţie ureterelor):
    - Cateterizarea vezicii urinare sau
    - Puncţia suprapubiană a vezicii.

- **Coma uremică:**
- **Furosemid** 20-80 mg i.v. în bolus, la fiecare 2-6 ore sau

250 mg în 500 ml de ser fiziologic i.v. în perfuzie, cu viteză 5 ml/oră (maxim de 24 ore: 2-3g).
- **Dopamină** 2-4 µ/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de hiperpotasemie:
  - **Glucoză** 5% 500 ml cu **Insulină rapidă** 8 U i.v. în perfuzie.
  - **Gluconat de calciu** 4 - 6 gr i.v. lent, repetat peste 10 min.
  - **Hemodializa** intermitentă sau **hemofiltrarea** arterio-venoasă continuă.
- În caz de acidoză metabolică:
  - **Bicarbonat de sodiu** 1 mEq/kg i.v. lent, timp de 10 min, repetat eventual peste 10 min.
- În caz de uremie incipientă (encefalopatie, pericardită):
  - **Hemodializa** intermitentă sau **hemofiltrarea** arterio-venoasă continuă.

- În caz de urgenţă hipertensivă:
  - **Fenoldopam** 0,1-0,6 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
  - **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg).
- În caz de embolie pulmonară acută:
  - Protocol de management al emboliei pulmonare acute.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.
- Tratament chirurgical.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conștiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în departamentul de Anestezie și terapie intensivă.

CAPITOLUL VIII. URGENȚELE GINECOLOGICE ȘI OBSTETRICALE. PREECLAMPSIA. ECLAMPSIA

DEFINIȚIILE:

- **Gestoza:** toxemie gravidică tardivă, care se instalează după 20 săptămîni de gestație și se caracterizează prin evoluția insuficienței funcționale poliorgane, evedențiată prin triadă de simptome: edeme, proteinurie și hipertensiune arterială, mai rar se instalează convulsii și comă.
- **Preeclampsia:** o stare critică în evoluția gestozei și care se caracterizează prin TA crescută (TA peste 170/110 mmHg), oligurie (diureza sub 60 ml/oră), edeme generalizate (anasarcă), proteinurie (proteină peste 1 g/l) și instalarea simptomelor neurologice. Preeclampsia are durata scurtă și se realizează în evoluțiea sa sau în eclampsie, sau, pe fond de tratament, în gestoză severă.
- **Eclampsia:** o stare critică în evoluția gestozei și care se caracterizează prin inconștiență, convulsii și comă îndelungată. În eclampsie se instalează insuficiența poliorgană: insuficiența respiratorie acută, EPA, insuficiența renală acută, insuficiența hepatică acută și insuficiența cerebrală acută pe fond de edem cerebral și ictus ischemic sau hemoragic.

FACTORII ETIOLOGICI:

- Primiparitate.
- Schimbarea paternității în sarcina actuală.
- Vîrste extreme ale fertilității (sub 16 ani și peste 40 de ani).
- Istoric familial de preeclampsie.
- Hipertensiunea arterială cu diferite forme în cursul sarcinilor anterioare.
- Sarcina multiplă.
- Afecțiunile renale (glomerulonefrită, pielonefrită cronică).
- Bolile cardiovasculare: hipertensiunea arterială esențială, valvulopatiile cardiace, ICC.
- Diabet zaharat.
- Colagenoze.
- Sindromul antifosfolipidic.

CLASIFICAREA GESTOZEI (după OMS):
- **Formele clinice:**
  - Hipertensiunea arterială a gravidelor.
  - Proteinuria gravidelor.
  - Preeclampsie.
  - Eclampsie.
  - Hipertensiunea arterială latentă cu evoluție progresivă în perioda gestației.
  - Bolile cunoscute în asocierea cu hipertensiunea arterială.
  - Preeclampsie şi eclampsie ca complicație a hipertensiunii arteriale sau bolilor renichilor.
- **În funcție de debut:**
  - Instalată în perioada gestației.
  - Instalată în perioada naşterii.
  - Instalată în primele 48 ore după naştere.
- **În funcție de evoluție clinică:**
  - **Stadiul I:** ascită.
  - **Stadiul II:** nefropatie.
  - **Stadiul III:** preeclampsie.
  - **Stadiul IV:** eclampsie.
- **În funcție de severitatea evoluției clinice (grade)**
  - **Gradul I:** evoluție uşoară (în debut).
  - **Gradul II:** evoluție de severitate medie (formă desfăşurată).
  - **Gradul III:** evoluție severă (formă progresivă).
  - **Gradul IV:** preeclampsie:
    - formă precoce,
    - formă de severitate medie,
    - formă severă.
  - **Gradul V:** eclampsie:
    - cu prezența convulsiilor,
    - fără convulsii.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istoria medicală:**
  - Factorii etiologici.
- **Examenul clinic obiectiv:**

- **Manifestările clinice:**
  - Semnele prodromale:
    - cefalee,
    - tulburări de vedere,
    - pocnituri în urechi,
    - amețeli,
    - grețuri, vomă,
    - durere epigastrică,
    - epistaxis.
  - Semnele generale:
    - edemele: feței, mîinilor, lombare, glezne,
    - creşterea recentă în greutate,
    - oligurie.
  - Semnele respiratorii:
    - tahipnee,
    - insuficiență respiratorie acută.
  - Semnele cardiovasculare:
    - tahicardie, tahiaritmie;
    - TA crescută (TAs peste 160 mmHg, TAd peste 110 mmHg).
  - Semnele neurologice:
    - anxietate,
    - agitație,
    - convulsii,
    - reflexele vii, uneori Babinski bilateral,
    - comă.
  - Auscultația bătăilor cardiace fetale:
    - suferința fetală cronică.
- **ECG:**
  - Tahicardie sinusală, tahiaritmie cardiacă.
  - Semne de ischemie acută localizată sau globală.
- **Examenul de laborator:**
  - Proteinurie peste 3 g/l.
  - Trombocitopenie.
  - Enzimopatie.

SEMNELE NEFAVORABILE ÎN EVOLUȚIA ECLAMPSIEI:

- Semnele nefavorabile în evoluția eclampsiei sunt:

- hipertermie,
- dereglări respiratorii,
- hopotensiune arterială,
- anurie.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Sarcină de 25 săptămîni. Preeclampsie forma severă. Urgență hipertensivă extremă. IÇA. Edemul pulmonar acut.

COMPLICAȚIILE:

- Insuficiență respiratorie acută.
- Tulburările de conştiență de la abnubilare la comă.
- Convulsii.
- Urgență hipertensivă extremă.
- Colaps, şoc.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENȚIAL:

- Diagnosticul diferențial în preeclampsie severă / eclampsie se face cu:
  - Urgențele hipertensive extreme de altă etiologie.
  - Sindromul convulsiv.
  - Comele primitive şi secundare.
  - Encefalopatia acută sau cronică de altă etiologie (dezechilibrele metabolice şi respiratorii, hemoragia intracerebrală, tumorile cerebrale).

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecția personalului.

Poziția în pat: poziția semidecubit lateral stîng.

Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 8- 10 l/min.

În prezența semnelor de detresă vitală:

- Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.

Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- În caz de urgență hipertensivă extremă:
  - **Nitroprusiat de Sodiu** 0,25-10 μg/kg/min i.v. în perfuzie sau

- **Hidralazină** 5 mg i.v. în bolus, urmat 10 mg rebolus, la fiecare 20-30 min, maxim 25 mg, sau
- **Labetalol** 20-80 mg i.v. în bolus, rebolus în aceeaşi doză, la fiecare 10 min, sau 2 mg/min i.v. în perfuzie (maxim 300 mg), sau
- **Sulfat de Magneziu** 4-6 g i.v., timp de 15-30 min şi urmat 1-2 g/oră i.v. în perfuzie, maxim 8-10 g/24 ore.
- **Nifedipină** 10 mg oral, la fiecare 20 min, maxim 30 mg.
- **Metildopa** 250-500 mg oral.

- Terapia anticonvulsivă cu sulfat de magneziu:
  - **Sulfat de magneziu** 5g cu ser fiziologic 20 ml i.v., timp de 5 min.
- În caz de convulsii recurente:
  - **Sulfat de magneziu** 2-4g cu ser fiziologic 10-20 ml i.v., timp de 5 min.
- Doză de menţinere:
  - **Sulfat de magneziu** 1-2 g/oră i.v. în perfuzie, timp de 24 ore (25% 50-100 ml de Sulfat de magniziu deluat cu Ser fiziologic 450 ml i.v. în perfuzie, cu veteză 40 ml/oră).
- În cazul lipsei sulfatului de magneziu, sau intoleranţă la remediu, sau lipsă condiţiilor de supraveghere a terapiei magneziene, sau în lipsa reflexelor paterale, sau anurie:
  - **Diazepam** 30-40 mg i.v. lent, în caz de necessitate, 20 mg i.v. lent, la fiecare 3-4 ore (maxim 120 mg/24 ore).
- În caz de edem cerebral:
  - Protocol de management al edemului cerebral.
- În caz de insuficienţă renală acută:
  - Protocol de management al insuficienţei renale acute.
- În caz de insuficienţă hepatică acută:
  - Protocol de management al insuficienţei hepatice acute.
- Analgezie suficientă:
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- Consult ginecolog.
- Consult neurolog;
- Consult anestezist.
- Tratamentul complicaţiilor.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflaţie, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizaţi în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL IX. URGENȚELE ABDOMINALE
DUREREA ABDOMINALĂ

DEFINIȚIILE:

- **Durerea abdominală:** cel mai important simptom al patologiei digestive şi este prezentă în majoritatea afecțiunilor abdominale (a viscerilor, a peritoneului, a vaselor şi nervilor, a mezoului, a epiploonului).
- **Durerea abdominală** poate fi acută şi recurentă.
- **Durerea acută:** o durere care a apărut pentru prima oră la pacientul dat.
- **Durerea abdominală recurentă:** minim trei episoade dureroase, apărute într-un interval de trei luni.
- **Abdomen acut:** urgență chirurgicală cauzată de lezare a unuia sau mai multor organe abdominale ca urmare a unui traumatism sau unei boli.

CAUZELE DURERILOR ABDOMINALE:

- **Cauzele abdominale:**
  - Ileus.
  - Apendicită.
  - Peritonită generalizată.
  - Pancreatită.
  - Ulcer gastric/duodenal.
  - Gastrită.
  - Criză (colică) beliară.
  - Diverticulită.
  - Criză (colică) renală.
  - Enterocolită.
  - Hernii.
  - Infarct mesenteric.
  - Anevrism aortic rupt.
  - Ruptură de splină.
  - Ruptură de ficat.
  - Ruptură de rinichi.
  - Colită ulceroasă, Boală lui Crohn.
  - Afecțiuni ginecologice: sarcină extrauterină ruptă, anexită, dismenoree.

- **Cauzele extraabdominale:**
  - Infarct miocardic acut posterior.
  - Insuficiență cardiacă dreaptă acută.
  - Anevrizm disecant de aortă toracică.
  - Pericardită.
  - Embolii pulmonare.
  - Pleuropneumonii bazale.
  - Ruptură de esofag.
  - Mediastinită.
  - Cetoacidoză diabetică („pseudoperetonită").
  - Hematom rectovaginal.
  - Hemoragie retroperetonială.
  - Afecțiuni neurologice: herpes zoster, epilepsie abdominală, migrenă.
  - Dureri cauzate de afectare a coloanei vertebrale, al micului bazin și al șoldului.
  - Purpură Schoenlein.
  - Porferie acută intermitentă.
  - Febră mediteraneeană familială.
  - Sicklemie.
  - Mononucleoză.
  - Infecție cu HIV.
  - Intoxicații cu plumb.
  - Intoxicații medicamentoase: teofilină, tibendazol.
  - Infecții extraabdominale.

CLASIFICAREA DURERILOR ABDOMINALE:

- **În funcție de instalare:**
  - Durerea abdominală acută.
  - Durerea abdominală recurentă.
- **În funcție de prezentare a simptomelor clinice:**
  - Durerea abdominală severă și explozivă (ruptura anevrismului de aortă abdominală sau o embolie a arterei mezenterice superioare).
  - Durerea abdominală constantă progresivă (pancreatită acută, ulcerul peptic penetrant, ruptura unei sarcini ectopice sau a unui chist ovarian, apendicită acută, diverticulită acută, colecistită acută).

- Crampe sau dureri abdominale colicative (ocluzii intestinale, gastroenterite, colite, diverticulite).
- **În funcţie de mod de manifestare:**
- Durerea periombilicală moderată, asociată cu dureri colicative apărute la intervale de 10 minute, care poate fi expresia unei leziuni sau obstrucţii la nivelul jejunului;
- Durerile colicative apărute la intervale de 30 de minute, sunt mai curînd tipice pentru ocluzie intestinală;
- Durerile colicative apărute după mese caracterizează frecvent obstrucţia la nivelul colonului.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:
- **Istoria medicală:**
  - Ultima masă.
  - Ultima defecaţie, ultima micţiune.
  - Medicamente (ex. anticoagulante).
  - Febră.
  - Greţuri, vărsături.
  - Intervenţii chirurgicale în antecedente sau în prezent.
  - La femei ciclul menstrual (sarcină extrauterină).
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Manifestările durerilor abdominale:**
    - Durerea localizată este prezentă în afectarea tegumentului abdominal, musculaturii abdominale, nervii aferenţi viscerali.
    - Debutul brusc: sugerează perforarea unui viscer, embolie, torsiune de organ sau hemoragie.
    - Durerea de tip colicativ: caracterizată pentru colică biliară, obstrucţie intestinală, gastroenteropatie, sarcină extrauterină.
    - Durerea severă intensă este prezentă în litiază renală, infarct intestinal, anevrism disecant de aortă şi ulcer perforant.
  - **Inspecţia abdomenului:**
    - Abdomenul excavat şi retractat: peritonită.
    - Abdomenul agitat: ocluzie abdominală.
    - Abdomenul destines: pancreatită acută.
    - Abdomen cu erupţii purpurice: purpură Schoenlein.

- Abdomen în cicatrice operatorie - ocluzie intestinală prin aderențe.
- **Palparea abdomenului:**
  - **Sediul durerii:**
    - Epigastriu: ulcer gastroduodenal perforant, pancreatită acută.
    - Hipocondrul drept: colecistită, colangită, hepatită, abces sau tumor hepatic.
    - Fosă iliacă dreaptă: apendicită acută.
    - Hipogastriu: sarcină extrauterină ruptă.
    - Fosă iliacă stînga: volvulusul sigmoidian.
  - **Caracterul durerilor:**
    - Sensibilitate crescută, o hiperestezie la atingerea abdomenului sau o apărare musculară reflexă, o diminuare a reflexelor abdominale: în iritație abdominală.
    - Rezistența la palpare prin contracții musculare a abdomenului: în peritonită.
    - Contractură lemnoasă: în peritonită avansată.
- **Percuția abdomenului:**
  - Hipersonoritate: în pneumoperitoneum.
  - Matitate mobilă în flancuri: în revărsat peritoneal sau hemoragie peritoneală.
- **Auscultația abdomenului:**
  - Zgomotele hidroaerice: în ocluzie intestinală.
  - Tăcerea abdominală: în peritonite sau infarct mezinteric.
  - Zgomotele intestinale cu tonalitate metalică, "înalte": în ileusului mechanic, "silențium abdominal", în ileus paralitic.
- **Tuşeu rectal:**
  - Cancer rectal.
  - Apendicită: durere la palparea fundului de sac Douglas.
  - Abces Douglas: fluctuație.
  - Invaginație (copii mici) şi infarct mesenteric: sînge pe indexul palpator.

- **Examenul clinic general:**
  - Excluderea unor cauze extraabdominale: afecțiuni cardiovasculare, neurologice.
- **Temperatură rectală şi axilară.**

- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de dezechilibrare acidobazică şi electrolitică.
- **Examenul de laborator:**
  - Hematocrit scăzut: confirmă hemoragie.
  - Leucocitoză: sugerează boală inflamatorie.
  - Teste de coagulare scăzute (protrombină, trombocite): confirmă afecțiuni hepatice.
  - Bilirubină serică crescută: indică cauză hepatică, biliară şi pancreatică.
  - Amilază crescută în sînge şi urină: confirmă pancreatită.
  - Test seric de sarcină pozitiv: poate confirma sarcină ectopică.
- **X-raza toracică:**
  - Pneumonie.
  - Revărsat pleural.
  - Pneumatorace.
  - Diafragm ridicat în abces subfrenic.
- **Examenul abdominal în ortostatism sau în decubit lateral stîng:**
  - Lamă de aer situată subfrenic.
  - Opacități litiazice.
  - Nivele hidroaerice (ileus).
  - Aer la nivelul căilor biliare (ileus biliar).
  - Stare postpapilotomie.
- **Ecografia:**
  - Litiază.
  - Hidrops vezicular.
  - Lichid în cavitate peritonială.
  - Peristaltism.
  - Anse intestinale pline cu lichid.
  - Pancreatită.
  - Abcese.

- Hematom al capsulei splinice.
- Anavrism aortic.
- Invaginaţie.
- Chisturi ovariene.
- Sarcină tubară.
- Fenomen de cocardă în apendicită.
- Marginea inferioară a ficatului îngroşată.

- **Tomografie computerizată.**
- **Laparascopie.**
- **Lavaj peretonial (traumatismul abdominal).**
- **Endoscopie (ulcer hemoragic).**
- **Angiografie (infarct mezenteric).**

PARTICULARITĂŢILE DE EVOLUŢIE A DURERII ABDOMINALE:

- **Pediatrie.**
- Durerea abdominală recurentă este una din cele mai frecvente simptome la copii şi adolescenţi, cu care ei se prezintă la medic şi se întîlneşte în 10-15% de cazuri la copiii cu vîrsta cuprinsă între 5-14 ani, avînd maximum între 8-12 ani. Majoritatea patologiilor, care cauzează durere abdominală recurentă, pot fi excluse în bază anamnezei, examenului clinic şi a unor teste de laborator simple. Durerea abdominală recurentă la copil este mai frecvent localizată periombilical sau în epigastru, apare de obicei ziua la una şi aceeaşi oră (uneori poate trezi copilul noaptea) şi de cele mai multe ori nu poate fi corelată cu nimic (rareori corelează cu mesele sau cu efortul fizic). Această durere poate apărea brusc în timpul activitătii copilului (jocuri, mese) poate dura de la cîteva minute pînă la o oră (uneori mai mult); atacuri se pot repeta de mai multe ori pe zi sau se repetă la o săptămînă, uneori la o lună. În 90-95% din cazuri durerea abdominală recurentă la copil este de origine funcţională (psihogenă), fără cauză organică (infecţie, inflamaţie, tumoare) şi evoluează cu asocierea următoarelor simptome ca: paloare, greaţă, anorexie, cefalee, vertij, uneori cu fatigabilitate, constipaţie, subfebrilitate, rareori cu vărsături sau diaree. Apare la copiii sensibili, încordaţi, supraprotejaţi, cu antecedente familiale de anxietate şi care au următorii factori de stres:

- fizici: îmbolnavire curentă, intolerantă la lactoză sau alte hidrocarburi, administrare de medicamente, aerofagie, constipaţie;
- factori psihosociali: moartea unui părinte sau a altui membru de familie, a unei rude, divorţul în familie sau separarea de familie din alte motive, probleme şcolare sau financiare.

- Durerea abdominală recurentă de origine organică la copii se întîlneşte numai în 5-10% cazuri.
- Diagnosticul de boală organică la copil se stabileşte în baza anamnezei, examenului clinic, examenelor simple de laborator. Examenele de laborator şi paraclinice mai frecvent utilizate şi mai puţin costisitoare la copil sunt: hemogramă, determinarea nivelului electroliţilor serici, analiza scaunului, examenul sumar de urină şi a uroculturii (pentru excluderea rapidă a infecţiei urinare). Radiografia abdominală simplă este examenul radiologic cel mai util în abordarea iniţială a copilului cu durere abdominală acută. Examenul ecografic abdominal pentru identificarea afecţiunilor hepatobiliare, invaginaţie intestinală, abcese sau apendicite (sensibilitate fiind numai în 75% din cazuri).
- **Geriatrie.**
- Durerea abdominală la pacienţii vîrstnici mai frecvent este de origine organică. Abdomenul acut se manifestă în mod diferit, comparativ cu acelaşi tablou clinic la adulţii tineri. Patologia abdominală a vîrstnicului este aproape similară cu cea a adulţilor tineri, cu excepţia prezenţei infarctului mezenteric, propriu vîrstei înaintate, condiţionat de prezenţa aterosclerozei şi a cardiopatiei ischemice.
- Diferă însă în mod deosebit exprimarea clinică (diminuarea percepţiei şi evaluării senzaţiilor fizice), cînd un abdomen acut evoluează la vîrstnici cu simptomatologie atipică, mai ştearsă ca intensitate, mai surdă din care cauză diagnosticul poate fi stabilit cu întîrziere (apariţia complicaţiilor severe). Dureri acute la vîrstnici mai frecvent sunt cauzate: de patologie biliară, în special, angiocolită şi colecistită; de ocluzii intestinale acute ale intestinului subţire şi colonului; de patologie inflamatorie a peritoneului (apendicită sau sigmoidită); de infarct

mezenteric. Diagnosticul precoce corect se stabileşte chiar şi la pacienţii de vîrstă mult înaintată, dacă se colectează cu anamneză, se efectuează atent examenul clinic, urmat de examene radiologice şi ecografice.

- **Sarcină:** durerile abdominale la gravide pot avea aceleasi cauze ca şi la femeile în afara sarcinii, însă dureri abdominale în timpul sarcinii mai pot fi cauzate de patologia sarcinii (avort spontan, naştere prematură) şi destul de frecvent de patologie renală (pielonefrită, nefrolitiază).

DUREREA ABDOMINALĂ ACUTĂ CHIRURGICALĂ

APENDICITA ACUTĂ

DEFINIŢIE:

- **Apendicită:** se numeşte inflamaţia apendicelui.

CLASIFICAREA:

- **Formele de apendicită acută în funcţie de virulenţa germenilor şi de reactivitatea bolnavului:**
  - Apendicită acută catarală sau congestivă.
  - Apendicită acută supurată sau flegmonoasă.
  - Apendicită acută gangrenoasă sau necrotică.
  - Plastron apendicular.
- **Formele clinice evolutive:**
  - Plastron apendicular.
  - Abces apendicular.
  - Peritonită apendiculară.
  - Perforaţie apendicelui.
- **Formele clinice după variantele poziţionale ale apendicelui:**
  - Apendicită retrocecală.
  - Apendicită pelvină.
  - Apendicită mezoceliacă
  - Apendicită subhepatică
  - Apendicită acută în fosa iliacă stîngă.
  - Apendicită acută în sacul de hernie inghinală, femurală sau ombilicală.
- **Alte forme de apendicită:**

- Forma frustă sau asimptomatică.
- Apendicită acută la copii.
- Apendicită acută la bătrîni.
- Apendicită hiperseptică.
- Apendicită acută la femei.

PARTICULARITĂȚILE TABLOULUI CLINIC:

- **Semnele subiective**: durere, greață și vărsături, tulburări de tranzit și febră.
- **Semnele obiective**: durere provocată, contractura musculară, hiperstezia cutanată.
- **Durerea provocată** prin palpare sau percuție este mai intensă în triunghiul lui Iacobovici format de intersecția liniei bispinoase, liniei spino-ombilicale și marginea externă a mușchiului drept abdominal din partea dreaptă.
- **Manevrele de provocare a durerilor:**
  - Manevra lui Rowsing: împingerea aerului din colonul descendent, retrograd, către cec, pe care-l distinge și provoacă durerea.
  - Manevra lui Sciotkin-Blumberg: apăsarea lentă și blîndă a peretului abdominal și ridicarea bruscă a mîinii, momentul în care apare durerea intensă.
  - Manevra lui Iaworski (Obrazțov): obține durerea prin ridicare activă, de către bolnav, a membrului inferior.
  - Manevra obturatorului (Manevra lui Sitcovski): produce durerea prin rotația internă a coapsei.
  - Durerea la palparea lombară dreapta, deasupra crestei iliace, în apendicită retrocecală.
  - Manevra lui Porgeș: durerea provocată de percuție bruscă.
  - Semnul lui Kușnirenko: accentuarea durerii la tuse.
  - Manevra lui Woskresenski: durerea provocată prin alunecarea degetului din epigastru spre fosa iliacă dreaptă.

COLECISTITA ACUTĂ

DEFINIȚIE:

- **Colecistită acută:** reprezintă inflamație acută a peretelui veziculei biliare.

CLASIFICAREA:

- **Colecistită acută nelitiazică.**
- **Colecistită acută:**
  - Colecistită acută catarală sau congestivă.
  - Colecistită acută flegmonoasă sau suporată.
  - Colecistită acută gangrenoasă sau necrotică.
  - Colecistită acută cu plastron.
  - Colecistită acută cu abces subhepatic.
  - Colecistită acută hidropică şi hidrocolecistul.
  - Piocolecistul.

PARTICULARITĂŢILE TABLOULUI CLINIC:

- **Semnele subiective:** durere, greaţă şi vărsături, frison, icter.
- **Semnele obiective:** examenul local percepe împăştiere sau chiar veziculă mărită de volum şi destinsă; contractură musculară localizată sau generalizată.

PANCREATITĂ ACUTĂ

DEFINIŢIE:

- **Pancreatită acută:** o boală particulară în care pancreasul este victima unui proces de autodigestie prin propriile sale enzime.

CLASIFICAREA:

- Pancreatită acută edematoasă.
- Pancreatită acută hemoragică.
- Pancreatită necrotică.
- Pancreatită supurată.
- Pancreatită: localizată, subtotală şi totală.

PARTICULARITĂŢILE TABLOULUI CLINIC:

- **Semnele subiective**: durere, greaţă şi vărsături, tulburări de tranzit şi febră.
- **Semnele obiective**:
  - instalare rapidă a unei dureri severe, continuă, în zonă de mijloc a abdomenului superior, aşa-numită durere "în bară". Durerea poate "corespunde" şi în mijlocul zonei lombare (la sale);
  - durerea se intensifică şi este agravată de orice mişcare sau presiune a abdomenului;
  - diaforeză,

- stare de anxietate;
- paloare pronunțată;
- colaps, şoc;
- puls accelerat.
- **Semnele specifice** (inspecţia abdomenului):
  - **Semnul Kerte:** metiorism abdominal cu balonare predominant supraombilicală-epigastrică.
  - **Semnul Mayo-Robson:** localizarea durerii în regiunea unghiului costo-vertebral stîng.
  - **Semnul Woskresenski:** pulsaţie la artera abdominală absentă.
  - **Semnul Halsted**: echimoze cutanate localizate pe aria abdominală: abdomen marmorat.
  - **Semnul Gullen:** echimoze cutanate localizate periombilical.
  - **Semnul Gray-Turner**: echimoze cutanate localizate în flancul şi lomba stîngă.
  - **Manevra lui Sciotkin-Blumberg:** apăsare lentă şi blîndă a peretului abdominal şi ridicarea bruscă a mîinii, momentul în care apare durerea intensă.

PERFORAŢIA ULCERULUI GASTRODUODENAL

DEFINIŢIE:

- **Perforaţie ulceroasă:** reprezentată de distrucţia întregului perete gastric/duadenal de către boala ulceroasă, avînd ca urmare apariţia unei peritonite acute localizate sau generalizate prin revărsarea conţinutului gastroduodenal în cavitate peritonială.

CLASIFICAREA:

- **Formele anatomoclinice:**
  - Perforaţie în peretoneul liber.
  - Perforaţie blocată.
  - Perforaţie acoperită.
  - Penitraţie ulceroasă.

PARTICULARITĂŢILE TABLOULUI CLINIC:

- **Semnele subiective**:
  - debutul brusc la un bolnav ulceros cunoscut;
  - durerea de intensitate mare cu caracter lancinant, localizată

în epigastru cu iradierea posterioară care aduce bolnavul în poziție antalgică;
  - intensitate a durerii este mai mare în perforație gastrică;
  - durere inițial epigastrică, iradiază apoi în flancul şi fosa iliacă dreaptă, ca în final să cuprindă tot abdomenul;
  - greață şi vărsături.
- **Semnele obiective**:
  - Abdomenul:
    - nu participă la mişcările respiratorii;
    - palparea va evidenția contractura musculară generalizată ("abdomenul de lemn");
    - manevra lui Sciotkin-Blumberg pozitivă;
    - semnul clopoțelului Mandel pozitiv;
    - hiperestezie cutanată;
    - percuția abdomenului va decela absența matității hepatice (pneumoperitoneum).
- **Tuseul rectal:** durere la palpare a fundului de sac Douglas sau bombare acestuia.

OCLUZIILE INTESTINALE

DEFINIȚIE:

- **Ocluzie intestinală:** reprezintă sindromul abdomenului acut, determinat de cauze diverse, care reuneşte ansamblu tulburărilor produse de oprire completă şi persistentă a tranzitului intestinal pentru materii fecale şi gaze.

CLASIFICAREA:

- **Ocluziile mecanice:**
  - Leziuni ale peretului intestinal.
  - Compresiuni extrinseci ale intestinului.
  - Obliterarea lumenului intestinal.
  - Vicii de poziție ale intestinului.
- **Ocluziile dinamice (funcționale):**
  - Ileus spastic.
  - Ileus paralitic.
- **În funcție de evoluție clinică:**
  - Ocluzie acută.
  - Ocluzie cronică.

- Ocluzie completă.
- Ocluzie incompletă.

PARTICULARITĂȚILE TABLOULUI CLINIC:

- **Semnele subiective**:
  - durerea este paroxistică sau colicativă, de obicei se instalează brusc, sediul inițial poate fi un indiciu al nivelului ocluziei, se reflectă: epigastric şi periombilical (ocluziile intestinului subțire) şi subombilical (ocluziile intestinului gros), obligă pe bolnav să adopte poziții antalgice, calmarea sau dispariția durerilor coincide cu agravarea stării;
  - vărsături:
    - reflexe, de descărcare, de regurgitație;
    - precoce, abundente şi frecvente (ocluzii înalte) şi tardive, rare sau absente (ocluzii joase);
    - la început cu conținut gastric şi bilios, apoi devin fecaloide;
    - caracterul fecaloid înseamnă că provin din ileon şi nu din colon;
    - tip sanguinolent indică o ocluzie prin strangulare cu grave leziuni parietale;
  - oprirea tranzitului intestinal pentru gaze şi materii fecale.
- **Semnele obiective**:
  - Abdomenul:
    - Inspecția: metiorism abdominal localizat: median (ocluziile intestinului subțire), periombilical (ocluziile înalte pe jejun), în hipocondrul şi flancul stîng, dispus în diagonală spre fosa iliacă dreaptă (volvulus de sigmoid), în hemiabdomenul drept (volvulus de ceco-ascendent); metiorism abdominal generalizat: obstacol este situat pe colonul terminal; metiorism abdominal simetric (în fazele de debut).
    - Palparea: puncte dureroase în zonele herniare, senzație de rezistență elastică a peretului abdominal, mase tumorale: invaginații, tumori, clapotaj intestinal, apărare musculară localizată asociată sau nu cu prezența unei mase tumorale (volvulus).
    - Percuția: tempanism generalizat, dispariția matității he-

patice, matitate declivă, deplasabilă în flancuri (semnul Gangolphe).
- Auscultația: hiperperistaltism (semnul Schlange), zgomote ce imită susurul unui izvor şi dau o „muzică dulce" (semnul Bailey), linişte abdominală în ileusul paralitic şi ocluziile cu necroză de ansă.

- **Semnele şi sindroamele în ocluziile intestinale:**
  - **Sindromul lui Köning:** durerea crescîndă, de colică; desenul şerpuitor al ansei care se contractă; zgomotul hidroaeric în momentul scăpării gazelor prin obstacol.
  - **Semnul lui von Wahl:** se caracterizează prin ansă imobilă, elastic renitentă şi cu timpanism.
  - **Semnul lui Hocheneg (semnul de spital Obuhov):** ampulă goală la tuşeul rectal.
  - **Semnul lui Laugier:** reprezintă meteorism juxtaombilical datorat intestinului subțire destins.
  - **Semnul lui Besdes:** perceperea undei peristaltice la palpare.
  - **Triada lui von Wahl:** balonare intensă, asimetrică şi imobilă; rezistența elastică la palpare; timpanism înalt la percuție (volulusul de sigmoid).

HERNIA STRANGULATĂ

DEFINIȚIILE:

- **Hernie:** reprezintă ieşire parțială sau totală a unui organ din cavitatea abdominală printr-un traect preformat sau cîştigat, situat într-una din zonele anatomice slabe ale peretului abdominal, cu păstrarea integrității învelişului cutanat.
- **Eventrație:** constă în protuzie subtegumentară a unor viscere abdominale, printr-un defect musculo-aponevrotic, prin intermediul unui sac peritoneal situat în orice zonă a peretului abdominal.
- **Eviscerație:** semnifică prolabarea unor viscere abdominale printr-o soluție de continuitate ce interesează toată grosimea peretului abdominal sau plasarea lor subtegumentară printr-o breşă incompletă peritoneo-musculo-aponevrotică.
- **Hernie strangulată:** ireductibilitate apărută brusc prin con-

stricție brutală, strînsă şi permanentă a sacului şi conţinutului herniar.

CLASIFICAREA:

- **În funcție de mod de producere:**
  - Congenitale.
  - Dobîndite.
- **În funcție de sediu:**
  - Interne:
    - Paraduadenale.
    - Paracecale.
    - Parasigmoidene.
  - Externe:
    - Inginale.
    - Femurale.
    - Ombilicale.
    - Ale liniei albe.
    - Obturatoare.
    - Lombare.
    - Perineale.
- **În funcție de conținut:**
  - Intestin subţire.
  - Epiploon.
  - Colon.
  - Vezică urinară.
  - Apendice.
  - Ovar, trompă.
  - Diverticulul Meckel.
- **În funcție de evoluție:**
  - Necomplicate.
  - Complicate (ireductibele, strangulate).

PARTICULARITĂȚILE TABLOULUI CLINIC:

- **Hernie strangulată:**
  - debutul brusc după efort;
  - durere violentă cu punct de maximă intensitate la nivelul coletului şi pediculului sacului;
  - ireductibilitatea bruscă a unei hernii care era pînă atunci

reductibilă, la care se adaugă creştere în volum şi tensiune progresivă a sacului de hernie;
- tegumentele se edemaţiază şi devin roşii, treptat pe măsura timpului care trece de la strangulare şi ocluzia intestinală: abdomenul se destinde treptat, apar colici abdominale, se opreşte tranzitul intestinal pentru materii fecale şi gaze, percuţia abdomenului evidenţiază zone de timpanism alternînd cu matitate deplasabilă, nu se evidenţiază expansiune şi impulsiune;
- manevrele de taxis forţat pentru reducerea herniei strangulate sunt pereculoase pentru că:
  - pot reduce ansă necrozată în abdomen;
  - pot reduce ansă cu sac cu tot, strangulată;
  - pot rupe ansă ischemiată.

COLICA RENALĂ LITIAZICĂ

DEFINIŢIE:
- **Colică renală litiazică:** durerea apare cînd un calcul la rinichi porneşte în jos pe ureter, iritînd peretele ureterului şi determinînd spasme ale acestuia. Calcul poate opri fluxul urinei şi este o urgenţă medicală.

PARTICULARITĂŢILE TABLOULUI CLINIC:
- Se caracterizează prin:
  - durerile intense în spate sau pe laturile abdomenului;
  - iradierea durerilor către canalul inghinal şi partea interioară a coapsei;
  - diaforeză;
  - faţă extrem de palidă.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Abdomenul acut chirurgical. Posibil apendicită acută.
- Abdomenul acut chirurgical. Posibil pancreatită acută. Şoc hipovolemic.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecţia personalului.
Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
Examenul primar. Protocol ABC.

Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
Protecția termică.
Repaus alimentar şi lichidian.
Sondă gastrică şi aspirație (ileus, vomismente incoercibile).
Tratamentul de standard:
- **Metoclopramid** 10 mg i.v. lent.
- **Drotaverină** 40 mg i.v. în bolus sau
- **Baralgin** 5,0 i.v. lent.
- Volum expanderi (pancreatită acută):
  - **Hidroxietilamidon** 500-750 ml i.v. în perfuzie sau
  - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- Protecția gastrică:
  - **Famotidin** 20 mg i.v. lent.
- Înlăturarea infecției bacteriene:
  - Antibiotice de ultimă generație i.v. lent.

Consultația specialistului de profil: chirurg, ginecolog.
Tratamentul complicațiilor.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după restabilirea şi stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.

- Controlul: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.

- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Chirurgie sau de Anestezie şi terapie intensivă.

HEMORAGIILE

DEFINIȚIILE:

- **Hemoragia**: extravazare de sînge din sistemul vascular prin efracția unuia sau mai multor vase de tip arterial, venos sau capilar care duce la scăderea volumului de sînge circulant, a capacității de transport a oxigenului și a perfuziei tisulare.
- **Hemoragia externă**: constituie sîngerare în afara corpului.
- **Hemoragia internă**: constituie sîngerare într-o cavitate (peritoneum, pericard, pleură, articulații) ori în interiorul unui organ (mușchi), sau parenchimatos (creier, ficat, splină).
- **Hemoragia interstițială**: reprezintă o hemoragie internă în urma sîngerării în țesuturi. Hemoragiile interstițiale cuprind hematoamele intraviscerale: intrahepatice, intracerebrale, intrarenale, cît și hemoragiile care se produc în spațiile conjunctive de clivaj ale membrelor, în spațiul retroperitoneal, în mediastin.
- **Hemoragia internă exteriorizată**: inițial se produce într-un organ cavitar (stomac, intestin) și se exteriorizează după un timp prin hematemeză și/sau melenă, hemoptizie, epistaxis, metroragie. Din punct de vedere anatomoclinic hemoragiile interne exteriorizate se produc la nivelul tubului digestiv, aparatului respirator și aparatului urogenital.
- **Hemoragia internă neexteriorizată:** constituie hemoragie într-o cavitate care nu comunică în mod natural cu exteriorul, ea nu se poate exterioriza. Acestea sunt hemoragii în cavitatea pleurală (hemotorace), în cavitatea peritoneală (hemoperitoneum) în cavitatea articulației (hemartroză).
- **Hemoragia arterială**: se caracterizează prin culoare roșie vie a sîngelui, caracter pulsatil sau continuă intens în dependență de tip al plăgii și rata mare a pierderilor de sînge.
- **Hemoragia venoasă**: se caracterizează prin culoare roșie închisă, neagră a sîngelui, sîngele se scurge sau se prelinge din plagă. Presiunea venoasă este în funcție de posturalitate, plăgile venoase ale membrelor își modifică debitul de sîngerare dacă membrul este ridicat sau așezat sub nivelul inimii.
- **Hemoragia capilară (parenchimatoasă)**: se caracterizează prin sîngerare difuză, în pînză sau suprafață. Hemoragia capi-

lară poate fi de natură traumatică, infecțioasă, hipoxică, printr-o diateză hemoragică, sîngerarea este de culoare roşie vie.

- **Hemoragia mixtă**: se caracterizează prin scurgere de sînge de culoare roşie închisă amestecat cu valuri de sînge roşu aprins. În plăgile venelor gîtului sîngerarea are loc intermitent, numai în expirație în timp ce în inspirație, din cauza presiunii negative din torace, prin venă este aspirat aer.
- **Hemoragia primitivă:** se produce şi se manifestă din momentul producerii leziunii vasculare.
- **Hemoragia secundară:** ca consecință a vasoconstricției reflexe, hipotensiunii arteriale, organizării cheagului, sau se poate produce în cazul contuziilor parietale care după cîteva ore se transformă într-o ruptură arterială.
- **Hemoragia acută**: sîngerări semnificative în scurt timp. O hemoragie acută poate apărea fie ca un eveniment patologic izolat, fie ca un element de asociere la o patologie preexistentă sau concomitentă. Hemoragia izolată acută se întîlneşte în plăgile arteriale, în ruperea sarcinii ectopice sau a unui anevrism.
- **Hemoragia cronică**: se caracterizează prin hemoragii mici care se repetă la intervale scurte. Bolnavul cu hemoragie cronică îşi pierde capacitate reactivă față de infecții, traumatisme sau față de un nou episod hemoragic. Bolnavii prezintă : anemie, hemodiluție şi hipoproteinemie. Dacă hemoragie se produce pe parcursul a cîteva săptămîni, organismul tolerează pierdere pînă la peste 60% din volum circulant, iar manifestări clinice sunt aparent nealarmante: paloare, astenie, tahicardie şi dispnee la efort fizic. Hemoragie cronică se instalează în ulcer duodenal hemoragic, în unele cancere ale tractului gastrointestinal, unele patologii ginecologice.
- **Hemoragia cataclismică**: se instalează în plăgile aortei sau a rupturii unui anevrism, cu instalarea unei hipovolemii şi hipotensiunii arteriale extrem acute, anoxiei tisulare acute şi stopului cardiorespirator.
- **Hemoragia severă**: se instalează în plăgile arteriale ale membrelor, în ruptura varicelor esofagiene şi a rupturilor viscerale (ficat, splină). Dacă sîngerare nu este oprită şi restabilită volemia în timp util survine deces prin şoc hemoragic.

- **Hemoragia uşoară**: se caracterizează prin debit redus, se opresc spontan sau pot fi oprite cu uşurinţă.
- **Epistaxis:** hemoragia nazală cauzată cel mai frecvent de un traumatism local (lovire, introducere de corpi străini în nări). Alteori, hemoragia nazală apare fără o cauză bine precizată după un efort, tuse, după suflarea forţată a nasului sau după aplecarea capului, mai ales, în sezonul cald. Este cunocut faptul ca persoanele cu boli hematologice, hepatice sau cele hipertensive pot prezenta episoade repetate de epistaxis. În acest caz epistaxisis este doar un simptom al bolii care trebuie interpretat ca atare. De obicei hemoragia se observă numai pe o singură nară.

ETIOLOGIA HEMORAGIILOR:

- Hemoragiile externe: sîngerări prin plăgi ale ţesuturilor moi cu secţiuni de vase:
  - arteriale,
  - venoase,
  - mixte.
- Hemoragiile interne exteriorizate:
  - hemoragiile digestive superioare,
  - hemoragiile digestive inferioare,
  - epistaxis,
  - hemoragiile pulmonare,
  - hemoragiile ginecologice: menoraghii şi metroraghii.
- Hemoragiile interne neexteriorizate:
  - hemotorace,
  - hemopericard,
  - hemoperitoneum,
  - hemomediastinum.
- Hemoragiile interstiţiale:
  - hemoragiile intraoperatorii,
  - hemoragiile din perioada sarcinei şi a naşterii,
  - hemoragiile urogenitale,
  - hemofilie,
  - ruptura anevrismului disecant de aortă.
- ***Notă:*** Volumul de sînge circulant constituie 7% din greutatea corporală a adultului şi 8-9% a copilului.

CLASIFICAREA HEMORAGIILOR:

- **În funcție de direcția exteriorizării:**
  - Hemoragia internă:
    - hemoragiile interne exteriorizate,
    - hemoragiile interne neexteriorizate.
  - Hemoragia externă:
    - prin tăiere,
    - prin muşcătură,
    - prin politraumatism,
    - prin armă de foc.
- **În funcție de vas lezat:**
  - Hemoragia atrerială.
  - Hemoragia venoasă.
  - Hemoragia capilară.
  - Hemoragia mixtă.
- **În funcție de moment al apariției de hemoragie:**
  - Hemoragia primitivă: apare imediat după producerea efracțiunii vasculare.
  - Hemoragia secundară (tardivă): apare după un interval de timp de la leziunea vasculară.
- **În funcție de cantitatea sîngelui pierdut** (Conform Comitetului Traumatologic al Colegiului American de Chirurgie):
  - **Gradul I**: Hemoragia uşoară: pînă la 15% din volemie (sub 750 ml).
  - **Gradul II**: Hemoragia de severitate medie: pînă la 20-25% din volemie (15-30%, 750-1500 ml).
  - **Gradul III**: Hemoragia severă: pînă la 30-40% din volemie (1500-2000 ml).
  - **Gradul IV**: Hemoragia extrem severă: peste 40% din volemie (peste 2000 ml).
- **În funcție de debut:**
  - Hemoragia acută.
  - Hemoragia cronică.
- **În funcție de evoluția clinică a sîngerării:**
  - Hemoragia cataclismică.
  - Hemoragia gravă.
  - Hemoragia uşoară.

- **În funcție de vas lezat:**
  - Hemoragia arterială.
  - Hemoragia venoasă.
  - Hemoragia capilară (parenchimatoasă).
  - Hemoragia mixtă.
- **Formele clinice:**
  - Hemoragia primitivă.
  - Hemoragia secundară (tardivă).

CLASIFICAREA PLĂGILOR:
- **În funcție de factor etiologic:**
  - prin tăiere,
  - prin înțepare,
  - prin contuzie,
  - prin muşcătură,
  - prin armă de foc (unipolare, bipolare).
- **În funcție de afectare:**
  - simple,
  - compuse,
  - complicate,
  - superficiale,
  - profunde,
  - penetrante,
  - nepenetrante.

SIMPTOMATOLOGIA HEMORAGIEI:
- Simptomatologia hemoragiei este polimorfă şi depinde de: volum, sediul, vas lezat, viteză şi durata de sîngerare. Diagnosticul este uşor de stabilit în hemoragia externă şi dificil în hemoragia internă.
- Indiferent de cauză, hemoragiile se însoțesc de manifestări subiective şi obiective care configurează tabloul anemiei acute posthemoragice.
- **Semne subiective:**
  - Astenie şi fatigabilitate instalate relativ brusc, cu caracter progresiv.
  - Sete.
  - Modificări ale senzațiilor vizuale şi auditive.

- Greață.
- Vomă.
- Agitație (hipoxie cerebrală).
- **Semne obiective:**
  - Paloarea tegumentelor și mucoaselor.
  - Hipotermie.
  - Hipotensiunea arterială.
  - Tahicardie.
  - Tahipnee.
  - Scăderea reflectivității.
  - Oligurie.
- *Notă:* Pierderi pînă la 750 ml (15% din VSC) nu generează simptome pronunțate, hemoragia pînă la 1500 ml produce simptome determinate de eliberarea catecolaminelor: sete, slăbiciune, tahipnee. În hemoragiile mai mari de 1500 ml: TA scade paralel cu pierderea de sînge și cînd hemoragia atinge volumul de 2500-3000 ml devine necontrolată.

Tabelul 5

Manifestări clinice principale în funcție de cantitatea sîngelui pierdut (Conform Comitetului Traumatologic al Colegiului American de Chirurgie).

Gradul hemoragiei	**Manifestările clinice principale**	**Volumul hemoragiei: în % din VSC și ml**
I	Tahicardie	pînă la 15% pînă la 750 ml
II	Hipotensiune arterială în ortostatism	15-30% (în medie 20-25%) 750-1500 ml
III	Hipotensiune arterială în decubit dorsal, oligurie	30 – 40% 1500 – 2000 ml
IV	Dereglări de conștiență, colaps	mai mult de 40% mai mult de 2000 ml

APRECIEREA VOLUMULUI HEMORAGIEI:

- Este important de reținut că hemoragiile externe impresionează și se supraestimează, pe cînd cele interne se subestimează, deși pot atinge 2-3 litre.
- Există mai multe metode de determinare a volumului hemoragiei bazate pe criterii clinice și paraclinice.

- Evaluarea aproximativă a hipovolemiei este posibilă prin: aplicarea testului de flexiune a capului; determinarea testului "L"; calcularea indicilor de şoc; determinarea presiunii venoase; determinarea suprafeţei leziunilor.
- **Testul de flexiune a capului "tilt test".** Testul se aplică în lipsa traumatismelor craniocerebrale şi vertebro-medulare. Bolnavul aflîndu-se în decubit dorsal, se numără pulsul apoi se flectează capul, activ sau pasiv, la 30° ("bărbia în piept"). Dacă după executarea manevrei pulsul se accelerează înseamnă că există o hipovolemie compensată.
- **Testul "L".** Accidentatul se aşază în decubit dorsal orizontal, se măsoară TA, se ridică pasiv ambele membre inferioare la verticală. Dacă în mai puţin de 30 sec de la executarea manevrei TA creşte cel puţin cu 10 mmHg, se deduce că există o hipovolemie compensată.
- **Tensiunea arterială şi puls.** Tensiunea arterială izolată orientează numai asupra stării hemodinamice din evoluţia unei hemoragii. Urmărire dinamică concomitentă a tensiunii arteriale şi a pulsului, a raportului lor, permit determinarea indicelui de şoc M.Allgower.
- **Indicele de şoc M.Allgower.** Indicele de şoc reprezintă raportul pulsului la tensiunea arterială sistolică, prin corelarea valorilor Ps şi TAs se poate aprecia aproximativ volumul hemoragiei.
- Indicele de şoc M.Allgower =60/120 = 0,5, sau 70/140 = 0,5.
- În raport cu valoarea indicelui de şoc Allgower se estimează şi pierderile de VSC. Aceste pierderi se exprimă procentual:
  - 60/120 sau 70/140 = 0,5 = normovolemie;
  - 80/100 = 0,8 = deficit 10-20% din VSC;
  - 100/100 = 1 = deficit 20-30% din VSC;
  - 120/80 = 1,5 = deficit 30-50% din VSC;
  - 140/70 = 2,0 = deficit 50% din VSC;
  - 140/60 = 2,5 = deficit 50% din VSC.
  - Determinarea se face dinamic la intervale apropiate pentru a determina: evoluţia şocului, dinamica pierderilor şi efectul compensărilor volemice.

- **Estimarea pierderilor de sînge în raport cu suprafața plăgii după Grant și Reeve:**
  - În plăgile mici cu suprafața mai mică de o palmă, organismul pierde sub 20% din volemie.
  - În plăgile de 1-3 palme ca suprafață, organismul pierde 20-30% din volemie.
  - În plăgile de 3-5 palme ca suprafață, organismul pierde 30-40% din volemie.
  - În plăgile foarte mari de 5 palme și mai mult ca suprafață, organismul pierde 50% din volemie.

Tabelul 6

PIERDERI DE SÎNGE ÎN CORELAREA CU CARACTERUL TRAUMEI

Caracterul traumatismului	**Volumul hemoragiei**
Fracturi de braț (humerus)	200-500 ml
Fracturi de antebraț	100-300 ml
Torace	2000-3000 ml
Fractură de coastă sau de coaste	100-300 ml
Fractură de bazin	1300-2000 ml
Fractură de coapsă (femur)	800-1200 ml
Fractură de gambă	600-1000 ml
Tibia	350- 650 ml
Hematom retroperitoneal	2000-3000 ml
Traume asociate, fracturi multiple	3000-4000 ml

- **Metodă lui Moor de estimare a volumului hemoragiei:**
- Moor propune o formulă simplă pentru calculul sîngelui pierdut. Luînd ca exemplu un subiect de 70 kg a cărui volum sanguin este de 70 ml / kg corp.
- VSC este de 70 ml x 70 kg = 4900 ml.
- La un Ht normal de 42 % volumul de hematii constituie: 4900 ml x 42/100 = 2058 ml (volum de hematii).
- La un hematocrit de 30 % volumul de hematii este: 4900 ml x 30/100 = 1470 ml.
- Diferență 2058 ml –1470 ml =588 ml, reprezintă pierdere de hematii care corespunde la o pierdere de sînge integral de: 588 ml : 42 x 100 = 1400 ml.

- *Notă:* S-a stabilit că în cazul cînd se pierde mai mult de 40 % din volumul de sînge circulant trecerea lichidului din interstițiu nu mai reușește să refacă masa volumului de sînge circulant. Valoarea Hb, Ht și hematiilor este relativă și se ia în considerare după 24 ore.
- Toate hemoragiile constituie urgențe medico-chirurgicale care necesită evaluarea și evacuarea dirijată în scopul excluderii pierderii timpului util.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Hemoragia acută internă cu etiologie nedefinită. Șoc hemoragic.
- Plaga prin armă de foc în regiunea toracică pe peretele anterior drept. Hemotorace. Șoc hemoragic.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
Protecția personalului.
Examenul primar. Protocol ABC.

HEMORAGIA EXTERNĂ/ PLĂGILE:
- Poziția pacientului: decubit dorsal.
- Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
- Raderea regiunii operatorii numai imediat preoperator.
- La nivelul capului se va scurta, mai întîi, părul cu foarfeca, apoi se va utiliza un dispozitiv de ras de unică folosință.
- Îndepărtarea meticuloasă a tuturor firelor de păr, prin tamponarea cu benzi de leucoplast.
- Se va lucra în condiții de sterilitate.
- Anestezia suficientă.
- Spălătura generoasă a plăgii cu ser fiziologic.
- Excizia plăgii: țesuturile strivite și contaminate vor fi excizate (excizia plăgii trebuie să cuprindă toate straturile).
- Satură netensionată, marginile plăgii nu vor fi strivite cu penseta, mai favorabilă este prinderea marginii plăgii cu doar un braț al pensetei, dinspre inferior.
- Nodul chirurgical va fi plasat la nivelul marginii plăgii care este mai bine vascularizată.
- Pansament steril.
- Protecția termică.

- **Tratamentul de standard:**
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- În caz de plagă contuză de scalp:
  - Sutura trebuie să cuprindă, în vederea unei opriri sigure a sîngerării;
  - Galea aponeurotică se va înnoda cu o rolă de tifon care să cuprindă fiecare fir, lăsînd capetele lor mai lungi.
- În caz de plagă de pleoapă:
  - Toaleta plăgii, pansament steril.
- În caz de plagă auriculară:
  - Toaleta plăgii, pansament steril.
- În caz de plagă la nivelul porțiunii cutanate a buzelor:
  - Prima sutură este de adaptare exactă la nivelul limitei porțiunii"roşii" a buzelor; în plăgile profunde se face sutură de dublu strat, în care primul strat să cuprindă musculatura, iar cel de-al doilea, tegumentul.
- În caz de plagă perforantă în regiunea jugulară:
  - Sutură în triplu strat: primul strat mucos, cel de-al doilea, musculatura, cel de-al treilea, tegumentul.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.
- Tratament chirurgical.

HEMORAGIA INTERNĂ/HEMORAGIA DIGESTIVĂ:
- Poziție pacientului: decubit dorsal.
- Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
- Protecția termică.
- Repaus alimentar şi lichidian.
- Sonda gastrică, aspirația conținutului gastric.
- Sonda Sengstaken-Blakemore (hemoragia din varicele esofagiene sau a fundusului gastric).
- Endoscopie (injectare de adrenalină 1: 10000).
- **Tratamentul de standard:**

- **Metoclopramid** 10 mg i.v. lent.
- **Acid aminocapronic** 5 g i.v. în perfuzie.
- **Etamzilat** 50 mg i.v. lent.
- **Hidroxietilamidon** 500-750 ml i.v. în perfuzie sau
- **Dextran-70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- **Famotidin** 20 mg i.v. lent.
- Volumul expanderi în depindență de la volumul hemoragiei.
- În caz de şoc:
  - Protocol de management al şocului hemoragic.
- În caz de insuficiență renală acută:
  - Protocol de management al insuficienței renale acute.
- Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.

- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.
- Tratamentul chirurgical.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.

- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Chirurgie sau Traumatologie, sau de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL X. URGENȚELE TRAUMATOLOGICE. POLITRAUMATISMUL CRITIC

DEFINIȚIILE:

- **Politraumatismul:** sindromul rezultat în urma acțiunii unei multitudini de agenți vulneranți (mecanici, fizici și chimici) cu afectarea a minimum două regiuni anatomice dintre care cel puțin o leziune este amenințătoare de viață, consecința fiind o dereglare funcțională sistemică, caracterizată de multiple tulburări fiziopatologice complexe (răspuns endocrin, metabolic, imun, tulburări de coagulare, șoc, insuficiență și disfuncție poliviscerală) cu tendință evolutivă spre autoîntreținere și autoagravare.
- Este important de a deosebi un politraumatism de un policontuzionat (situație în care leziunile nu sunt amenințătoare de viață) sau de un traumatism abdominal grav (de exemplu ruptură de ficat de gradul V, situație în care leziunea este amenințătoare de viață, dar nu sunt afectate mai multe regiuni anatomice).
- **Politraumatismul**: traumatizarea simultană a mai multor organe și sisteme sau regiuni ale corpului, în care cel puțin unul din traumatisme sau asocierea mai multora pune viața în pericol (după Tscherne).
- **Politraumatizatul:** un rănit atins de cel puțin două leziuni traumatisme grave, ce antrenează o perturbare majoră a funcției respiratoare sau a funcției circulatoare. Altfel spus, politraumatizatul este un ansamblu de două sau mai multe leziuni traumatice simultane, care interesează mai multe zone ale corpului și pun în pericol viața pacientului (după **Trillat** și **Patel**).
- Din definiția politraumatismului trebuie reținute două elemente:
  - noțiunea de leziuni traumatice asociate și simultane;
  - noțiunea de risc vital primar, de fapt noțiunea fundamentală.
- În caz de leziuni traumatice asociate, de grade variabile, care nu amenință însă viața, nu putem vorbi de politraumatism, cu toate că evoluția locală a leziunilor traumatice poate influența defavorabil prognosticul vital.

- **Traumatismul craniocerebral şi a coloanei vertebrale:**
- **Comoţiile cerebrale:** sunt definite ca pierderi tranzitorii ale stării de conştienţă sau a altor funcţii neurologice ce durează *cîteva secunde sau minute şi apar imediat după un traumatism* închis al capului. Nu dau sechele. Poate exista totuşi un sindrom postcomoţie, ce constă din cefalee, scăderea memoriei şi a atenţiei, insomnie şi ameţeli.
- **Leziunea anoxală difuză:** se datoreşte întinderii sau ruperii fibrelor nervoase şi se caracterizează prin comă, în absenţa leziunilor locale. Rata mortalităţii variază între 30-50%. Clinic pot apărea creşterea temperaturii, creşterea tensiunii arteriale, transpiraţii.
- **Hemoragia subarahnoidiană:** cel mai frecvent loc de sîngerare după traumă. LCR este sanguinolent. Pacientul poate prezenta cefalee, fotofobie.
- **Hematomul subdural:** colecţie de sînge între dură şi arahnoidă. Rezultă adesea din ruperea punţilor ce traversează spaţiul subdural. Poate exista deficit neurologic, atît datorită efectului de masă (datorat hematomului) cît şi datorită contuziei substanţei cerebrale subiacente.
- **Hemoragia epidurală:** rezultă din ruperea arterei durale (de obicei artera meningee medie). Hemoragia epidurală se suspectează la pacienţii cu fracturi de craniu ce implică osul temporal, unde artera meningee medie trece între dură şi craniu. Există o perioadă iniţială de inconştienţă, apoi un interval de luciditate - ce durează cîteva minute pînă la cîteva ore - şi apoi o deteriorare ulterioară a statusului neurologic, secundară creşterii presiunii intracraniene.
- **Leziunile penetrante ale craniului:** au o mortalitate crescută. Sunt evidente la examenul clinic. Radiografiile ajută la identificarea gradului de penetraţie şi totodată arată traseul corpului străin penetrant. Corpul străin se va îndepărta doar chirurgical.
- **Fracturile de craniu:** sunt închise sau deschise. Fracturile liniare nu dizlocă marginile oaselor. Fracturile cu înfundare necesită tratament chirurgical.
- **Plăgile scapului:** dau sîngerare semnificativă şi pot fi sursă de şoc la copii.

- **Leziunile complete ale coloanei vertebrale:** determină pierderea totală a funcției senzitive şi motorii sub nivelul leziunii.
- **Leziunile incomplete ale coloanei vertebrale:** au prognostic mai bun; în unele leziuni funcția alterată poate reveni la normal. Există trei sindroame clinice:
  - **Sindromul spinal anterior:** apare de obicei după o leziune prin flexie cervicală, care comprimă măduva spinării anterior şi lezează artera spinală anterioară. Clinic se manifestă prin: paralizie motorie, scăderea sensibilității (inclusiv pierderea sensibilității la durere şi a sensibilității termice), prezervarea funcției tractului posterior (sensibilitatea vibratorie, tactilă epicritică) distal de traumă.
  - **Sindromul Brown-Sequard:** hemisecțiunea măduvei spinării ce rezultă din leziuni penetrante sau din fracturile formațiunilor laterale ale coloanei vertebrale. Clinic decelăm paralizie motorie homolaterală, pierderea sensibilității proprioceptive şi vibratorii de aceeaşi parte cu leziunea şi pierderea sensibilității la durere şi a celei termice de partea opusă.
  - **Sindromul spinal central:** cel mai frecvent este de origine vasculară. Apare după o mişcare de hiperextensie, mai ales la pacienții cu artrite degenerative la nivelul coloanei vertebrale cervicale. Deficitele neurologice sunt mai mari la nivelul membrelor superioare față de membrele inferioare; există totodată şi pierderea difuză a senzoriului.
- **Şocul neurogen:** se asociază cu leziuni de coloană cervicală sau de torace la nivel înalt, determinînd insuficiența căilor simpatice ascendente. Clinic se constată hipotensiunea arterială (datorită pierderii tonusului vasomotor), bradicardie, tegumente calde, bine perfuzate.
- **Fracturi de coloană cervicală:** apar prin flexie, încărcare axială, extensie, rotație.
  - **Fractura de C1** (fractură de atlas, fractură Jefferson): o fractură instabilă şi se asociază frecvent cu fractură de C2. Radiografia laterală arată lărgirea spațiului predental (mai mare de 3 mm la adult şi mai mare de 5 mm la copil). Incidența odontoidă (cu gura deschisă) evidențiază corpii laterali ai C1 întinşi lateral de suprafață articulară a C2.

- **Leziunea de C2 (axis):** poate fi dizlocație sau fractură. Se evidențiază prin examen radiologic.
- **Fracturile C3-C7:** apar prin flexie, suprasolicitare axială, extensie, rotație. Se diagnostichează prin examen radiologic.

- **Fracturile de coloană toracică:** se datorează hiperflexiei, rezultînd o compresie fixă a corpului vertebral. Cele mai multe sunt stabile. Datorită îngustării spațiului canalului vertebral toracic, leziunile coloanei toracice sunt adesea complete.
- **Fracturile toracolombare:** se datorează hiperflexiei şi rotației. Sunt adesea instabile. Se vor evalua funcțiile intestinului, ale vezicii urinare, precum şi deficitul neurologic la nivelul membrelor inferioare.
- **Leziunile vasculare:**
  - se datorează traumatismului direct, întinderii vaselor, fracturilor de bază de craniu, leziunilor penetrante;
  - pot exista hematoame, echimoze, sîngerări;
  - complicațiile includ compromiterea căii aeriene secundar sîngerării sau hematomului expansiv, hemoragiei, embolismului aerian sau existenței formațiunilor trombotice în arterele carotide; acestea dau ischemie cerebrală şi deficite neurologice;
  - leziunile arterelor vertebrale sunt mai rare pentru că vasele sunt bine protejate.
- **Leziunile neurologice:**
  - există leziuni de plex brahial, cervical, nervi: glosofaringian, vag, accesor şi hipoglos;
  - pot exista deficite senzitive şi motorii regionale, **sindrom Horner**.
- **Leziunile de țesuturi moi:** muşchi, tiroidă, paratiroidă, glande salivare.
- **Traumatismul toracic:**
- **Pneumotoraxul simplu:** colecția de aer în spațiul pleural care nu comunică cu porțiunea exterioară a peretelui toracic. Clinic:
  - diminuarea murmurului vezicular;
  - hipersonoritate de partea afectată;
  - dispnee;
  - durere toracică.

- **Pneumotoraxul deschis:** ”plăgile şuierătoare toracice” apar cînd există un defect la nivelul peretelui toracic. Dacă plaga este mai mare decît 2/3 din diametrul traheei, aerul poate intra în torace prin plagă şi nu prin trahee, determinînd colapsul plămînului ipsilateral în inspiraţie şi tulburări grave de ventilaţie.
- **Pneumotoraxul sub tenseune:** acumulare de aer sub presiune în spaţiul pleural; leziunea acţionează în acest caz ca o valvă unidirecţională, permiţînd aerului să intre în spaţiul pleural, dar nu să şi iasă din el, determinînd astfel colapsul plămînului. Creşterea presiunii intrapleurale determină deplasarea mediastinului şi comprimarea plămînului controlateral şi a vaselor mari determinînd scăderea umplerii cordului, scăderea debitului cardiac şi tulburări respiratorii severe. Clinic: dispnee, agitaţie, cianoză, tahipnee, emfizem subcutanat, hipotensiune arterială, tahicardie, distensia venelor jugulare, zgomote respiratorii diminuate, hipersonoritate, deviaţia traheei de partea opusă leziunii, creşterea rezistenţei la ventilaţie. Pneumotoraxul sub tensiune necesită o decomprimare imediată (nu se va aştepta rezultatul examenului radiologic).
- **Hemotoraxul:** prezenţa sîngelui în cavitatea toracică. Poate fi secundar lezării plămînului sau sîngerării din arterele intercostale sau mamare interne.
- **Hemotoraxul masiv:** prezenţa de sînge în cavitatea toracică în cantitate mai mare de 1500 ml. Clinic: murmur vezicular diminuat, matitate, pe radiografia de torace: prezenţa sîngelui în unghiul costofrenic nu se vede decît cînd există o cantitate de sînge de cel puţin 250 ml.
- **Contuzia pulmonară:** determinată de leziuni ale parenchimului pulmonar, cu edem interstiţial şi leziune capilară. Clinic: dispnee, tahipnee, tahicardie, echimoze ale peretelui toracic, hipoxie, creşterea gradientului arteriolo-alveolar al gazelor sanguine. Pe radiografia toracică se pot vedea opacităţi. Dacă opacităţile persistă pe radiografia de torace mai mult de 48 de ore trebuie suspectată ruptura pulmonară.
- **Leziunile traheobronşice:** se datoresc traumatismelor penetrante sau nepenetrante. Clinic: respiraţie zgomotoasă, emfi-

zem subcutanat, hemoptizie. Cele mai multe leziuni ale trunchiului bronşic apar în urma unui traumatism închis la 2,5 cm de bifurcaţie datorită unui mecanism de decelerare, ceea ce conduce la ruperea bronhiei principale. Persistenţa pierderii de aer sau a pneumotoraxului după plasarea unui tub de dren toracic pentru pneumotorax, trebuie să ridice suspiciunea de ruptură a bronhiei principale. Ruperea traheei sau bronhiei în afara pleurei permite aerului să scape în mediastin şi în ţesuturile moi ale gîtului. Pneumomediastinul se vede pe radiografie.

Traumatismul esofagian: Cel mai adesea apare după o leziune penetrantă. Mai poate apărea după un traumatism închis la nivelul abdomenului superior sau în porţiunea inferioară a sternului, cu golirea puternică a conţinutului gastric în esofag, ceea ce duce la ruperea esofagului, cu revărsarea conţinutului în mediastin şi apariţia mediastinitei. Pacientul are dureri puternice. Pneumomediastinul se vede pe radiografia de torace. Întîrzierea diagnosticului duce la creşterea morbidităţii şi a mortalităţii.

Traumatismul cardiac: afecţiunea cordului severă cauzată de traumatisme ai cutiei toracice sau de alţi factori cauzali, care se manifestă prin diferite forme clinice şi care cere efectuarea terapiei intensive sau RCRC.

Commotio cordului: un arest cardiac în urmarea traumatismului închis şi nepenetrant al cutiei toracice fără dezvoltarea modificărilor structurale ale cutiei toracice şi ale cordului.

Contuzia cordului: un sindrom acut, cauzat de traumatism accentuat al cutiei toracice sau de alţi factori cauzali şi care se manifestă prin dezvoltarea modificărilor structurale anatomice şi tulburărilor funcţionale ale cordului.

Tamponada cardiacă: apare de obicei după un traumatism închis. Sîngerarea în sacul pericardic inextensibil creşte volumul şi presiunea intrapericardică, determinînd scăderea debitului cardiac. Clinic triada Beck: creşterea presiunii venoase centrale (distensia venelor jugulare, dacă pacientul nu este hipovolemic), scăderea tensiunii arteriale, diminuarea zgomotelor cardiace; pulsul paradoxal (scăderea TA sistolice cu mai

mult de 10 mmHg în cursul inspirului) şi alternanţa electrică (alternarea morfologiei şi a amplitudinii complexului QRS pe ECG). Îndepărtarea chiar a unei cantităţi mici de lichid (10-20 ml) duce la o îmbunătăţire a stării pacienţilor.

Ruptura miocardică: aproape întotdeauna fatală. Ventriculii sunt cel mai adesea implicaţi, deşi atriul drept (în raport cu vena cavă superioară sau inferioară) este mai frecvent implicat la pacienţii care supravieţuiesc episodului. Se pot rupe de asemenea: sept, cordaje, muşchii papilari, valve şi pericard. Ruptura apare după un traumatism închis şi cînd camerele cardiace sunt dilatate. Poate apărea şocul sau tamponada cardiacă.

Ruptura traumatică de aortă: se datorează forţelor de forfecare, torsiune, întindere la nivelul aortei sau creşterii bruşte a presiunii intratoracice. Istmul aortei între artera subclaviculară stîngă şi ligamentul arteriosum este locul cel mai frecvent de ruptură. Aorta descendentă este relativ fixă. Un înveliş adventiceal intact poate conţine un hematom şi poate permite pacientului să supravieţuiască pînă ajunge la spital.

Ruptura traumatică de aortă:

- **Simptomele**: pacientul poate avea simptome minime şi fără o leziune evidentă a peretelui toracic; unii pacienţi pot avea durere retrosternală sau interscapulară: dispnee; stridor; disfagie (de la un hematom ce comprimă traheea, nervul laringeal sau esofagul); alterarea perfuziei extremităţilor; edem al bazei gîtului; hipertensiunea sau hipotensiunea arterială.
- **Examenul radiologic:** lărgirea mediastinului; contur aortic neclar; obliterarea ferestrei aorto-pulmonare (spaţiul dintre aortă şi artera pulmonară); deviaţia traheei sau a esofagului; fractura coastei I sau II; ridicarea sau deplasarea spre dreapta a bronhiei principale drepte; lărgirea spaţiului paravertebral; comprimarea bronhiei principale stîngi; prezenţa unei calote apicale pleurale.

Leziunea diafragmului: apare după traumatisme închise sau penetrante. Trebuie luată în considerare la toţi pacienţii cu leziuni penetrante toraco-abdominale. Pacienţii prezintă tulburări respiratorii. Examenul radiologic evidenţiază prezenţa visce-

relor abdominale sau sondei nazogastrice în torace. Prezența lichidului de lavaj peritoneal în tubul de dren toracic confirmă diagnosticul. Această leziune se diagnostichează greu.

- **Fracturile costale:** se asociază cu alte leziuni. Există durere la respirație şi tulburări ventilatorii.
  - Fracturile costale superioare: primele trei coaste sunt mai protejate, fractura lor necesită forțe mai mari aplicate la nivelul toracelui.
  - Fracturile costale inferioare (coastele 9-12) riscă să lezeze ficatul şi/sau splina. Toate fracturile costale au risc de a produce pneumotorax.
  - Fracturile sternale adesea se diagnostichează prin examenul radiologic al toracelui. Pot leza cordul şi plămînul subiacent.
- **Voletul costal:** un segment al peretelui toracic nu se mişcă împreună cu restul toracelui datorită fracturii a trei sau mai multor coaste adiacente în două locuri. Există o mişcare paradoxală a voletului: în inspir se mişcă spre interior şi în expir spre exterior. De asemenea, există durere şi crepitații. Contuzia pulmonară subiacentă este răspunzătoare de tulburări respiratorii.
- **Sindroamele fiziopatologice în traumatismul toracic:**
  - **Sindromul obstructiv al căilor aeriene:**
    - Obstrucția poate fi situată la orice nivel, de la nivel nazo-oral, pînă la nivel alveolar. Fiziopatologic se realizează hipoventilație alveolară cu hipoxemie.
  - **Sindromul de perete toracic mobil:**
    - Este realizat în cazul unor leziuni parietale cu volet toracic. Prin respirația paradoxală, deplasarea mediastinului şi pendularea coloanei de aer realizează hipoventilația alveolară cu hipoxie şi hipercapnie.
  - **Sindromul pleural:**
    - Apare atunci cînd cavitatea pleurală este transformată în cavitate reală prin acumularea de aer sau diverse fluide (pneumotorax, hemotorax, biliotorax, chilotorax).
    - Colecțiile pleurale comprimă plămînul de partea afectată, împing mediastinul şi astfel comprimă şi plămînul

contralateral, realizînd o insuficiență respiratorie. Prin comprimarea vaselor mari (în special a venelor cave), ca şi pierderea de masă sanguină (în caz de hemotorax) se produce insuficiență cardiocirculatorie.

- **Sindromul mediastinal:**
  - Apare în mai multe entități patologice: acumularea de aer sau sînge în mediastin (pneumomediastinul, respectiv hemomediastinul), tamponada cardiacă şi asfixia traumatică.
  - În caz de pneumo- sau hemomediastin se realizează diverse grade de compresie pe vasele mari mediastinale şi cord (în special pe atrii), dar şi pe arborele traheo-bronşic.
  - În tamponada cardiacă prin compresia atriilor şi venelor cave scade întoarcerea venoasă şi debitul cardiac şi se instalează insuficiența cardiacă hipodiastolică.
  - Asfixia traumatică este caracterizată prin hiperpresiune în sistemul venei cave superioare printr-o compresiune toracică fără alte leziuni decelabile.
- **Sindromul diafragmatic:**
  - Apare în cadrul traumatismelor ce realizează ruptura diafragmului sau paralizia nervului frenic. Ruptura diaframatică conduce la hernierea viscerelor abdominale în torace, cu compresiunea organelor intratoracice. Este afectată pompa diafragmatică.
- **Traumatismul abdominal:**
  - **Stomacul:** relativ rezistent la traumatismele închise în afară de cazul cînd este destins, deoarece este bine protejat de cutia toracică şi este mobil.
  - **Duodenul:** poate fi lezat în urma unui impact frontal sau în leziuni penetrante. Leziunea de duoden se suspicionează dacă există sînge în aspiratul nazogastric sau aer în spațiul retroperitoneal.
  - **Colonul transvers:** cel mai adesea implicat în leziunile penetrante, pe cîtă vreme cecul, colonul ascendent şi sigmoid sunt mai susceptibile la traumatism închis şi forțe de compresiune pentru că sunt relativ imobile.
  - **Rectul:** o structură extraperitoneală. Este important a identi-

fica leziunea la acest nivel înainte de orice intervenţie pentru că aceste leziuni sunt dificil de diagnosticat la laparoscopia standard. Fracturile pelvice cresc suspiciunea de leziune a rectului şi de aceea examenul rectal trebuie efectuat.

- **Leziunile pancreasului:** trebuie suspectate după o lovitură directă epigastrică (de exemplu leziune provocată de ghidonul bicicletei) ce comprimă acest organ pe corpurile vertebrale. Pancreasul poate fi de asemenea implicat în leziunile penetrante.
- **Leziunile hepatice:** ficatul este afectat de leziuni penetrante sau nepenetrante deoarece este cel mai voluminos şi greu organ şi este relativ imobil. Leziunea hepatică trebuie suspectată la pacienţii cu fracturi costale inferioare drepte, cu sensibilitate în hipocondrul drept sau la pacienţii hipotensivi după traumatism abdominal. Deşi multe leziuni hepatice pot fi tratate nechirurgical, leziunile hepatice pot implica leziuni majore venoase şi arteriale cu sîngerare masivă şi mortalitate ridicată.
- **Leziunile splinice:** splina este organul cel mai frecvent lezat în traumatismele abdominale închise. Simptomele leziunii splinice sunt: hipotensiune arterială, tahicardie, semne peritoneale şi se vor suspecta în fracturi costale inferioare stîngi. **Semnul Kehr**: existenţa durerii în umărul stîng - se poate observa în leziunile splinice.
- **Sindroamele clinice în traumatismele abdominale:**
  - **Sindromul de hemoragie internă** (intraperitoneală sau retroperitoneală): în cazul leziunilor de organe parenchimatoase sau prin deşirare de mezouri.
  - **Sindromul de iritaţie peritoneală**: în cazul leziunilor de organe cavitare.
  - **Sindromul mixt**: în cazul prezenţei concomitente a semnelor de hemoragie internă cu cele de peritonită.
  - **Sindromul complex**: în cazul cointeresării traumatice şi a altor segmente ale corpului, care prin simptomatologia pe care o dezvoltă pot potenţa sau din contra, minimaliza, simptomatologie abdominală (bolnavi comatoşi, şocaţi).

- **Traumatismul retroperitoneal:**
- **Rinichii:** sunt situați retroperitoneal; ei primesc un flux sanguin de 1200 ml/min (20-25% din debitul cardiac). Pediculul renal este format din vasele renale mari şi ureter. Leziunea rinichiului este cea mai frecventă leziune urogenitală. Traumatismul închis numără mai mult de 90% din traumatismele renale. Pacienții cu boli renale preexistente sunt predispuşi în plus la leziuni renale.
- **Contuzia renală:** cuprinde echimoze parenchimale, subcapsulare şi rupturi mici. Hematuria este adesea prezentă, pielograma efectuată intravenos arată o funcție normală. Contuziile numără 90% din leziunile renale.
- **Rupturile renale:** pot cuprinde atît cortexul cît şi sistemul pielocaliceal.
- **Fractura renală:** cuprinde ruperea completă a parenchimului renal la nivelul sistemului colector. Pacienții sunt instabili din punct de vedere hemodinamic datorită pierderii masive de sînge.
- **Leziunea pediculului renal:** rezultă din traumatism penetrant sau decelerarea de la o viteză mare. Leziunile cuprind rupturi şi tromboze a arterei sau venei renale. Pacienții cu traumatism penetrant la nivelul pediculului renal şi cu tromboză a vaselor renale secundară unui traumatism închis pot să nu aibă hematurie. Cea mai frecventă leziune a pediculului renal după un traumatism închis este tromboza de arteră renală.
- **Ureterele:** lezarea traumatică a ureterelor este rară. Cele mai multe leziuni penetrante ureterale sunt în treimea superioară a ureterului. Traumatismul închis poate cauza avulsia ureterului la nivelul joncțiunii ureteropelvice, unde este în apropierea marginii osoase pelvice. Hematuria se poate vedea în ruptura parțială de ureter, dar nu în ruptura completă a acestuia.
- **Vezica urinară:** leziunile vezicii urinare ocupă locul al doilea ca frecvență în leziunile traumatice genitourinare. Sunt frecvente după traumatismele închise şi fracturile pelvice cu vezica în stare de distensie.

- **Contuzia vezicii urinare:** determină echimoza peretelui vezical. Cantitatea de hematurie nu se corelează bine cu severitatea leziunii. Peretele vezicii este intact.
- **Ruptura porțiunii intraperitoneale a vezicii urinare:** o ruptură la nivelul fundusului sau peretelui posterior al vezicii urinare (partea peritoneală a vezicii urinare este porțiunea cea mai slabă şi de aceea este cea mai expusă rupturii). Ruptura permite deschiderea în peritoneu şi scurgerea urinii în cavitatea peritoneală.
- **Ruptura porțiunii extraperitoneale a vezicii urinare:** o ruptură în afară peritoneului ce permite urinei să se scurgă în spațiul perivezical, dar nu în peritoneu.

- **Uretra:** leziunile de uretră sunt rare:
  - **La bărbați:** leziunile uretrei anterioare se asociază cu traumatisme directe de uretră (accidente de călărie, fractura penisului). De regulă se observă sînge în meatul urinar şi hematom perineal. Leziunile uretrei posterioare se asociază frecvent cu fracturile pelvisului. La examenul clinic apar hematomul perineal, poziție ridicată a prostatei şi sînge în meatul urinar.
  - **La femei:** leziunile de uretră sunt rare şi sunt asociate cu fracturile de pelvis sau cu leziunile de perineu. În rupturile vaginale se va lua în considerare şi posibilitatea leziunilor de uretră.
- **Penisul:** leziunile penisului constau de la simple rupturi la amputație. Fractura de penis apare cînd penisul aflat în erecție suferă o lovitură directă, cu ruperea tunicii albuginee.
- **Testiculele:** leziunile testiculelor constau din contuzii, rupturi, plăgi sau dislocări ce rezultă de regulă din traumatisme prin cădere sau lovitură directă.
- **Traumatismele organelor genitale externe:**
  - **Hematoamele vulvare:** pot fi produse prin traumatismele închise sau deschise. Leziunea vulvară poate fi însoțită de o patologie mai profundă: vaginală, uretrală sau chiar fracturi de bazin.
  - **Plăgile:** plăgile vulvare pot apare în cadrul unor accidente, prin agresiuni cu obiecte tăioase, muşcături de animale, glonț.

- **Traumatismele organelor genitale interne:**
  - Prezentarea traumatismelor la organele genitale interne sunt extrem de rare, situarea lor anatomică în interiorul bazinului osos protejîndu-le cel mai adesea. Mezoul lung al ovarelor şi mobilitatea lor relativă constituie de asemenea un alt motiv care explică frecvenţa scăzută a acestor situaţii. De obicei, cînd apar rupturi de ovar, trompe sau interesări ale uterului în cadrul unor accidente, este vorba de situaţii patologice cum ar fi tumori, fibroame, chisturi, aderenţe care determină situarea acestor organe deasupra strîmtorii superioare a bazinului.
- **Traumatismul termic:**
- **Arsurile:** accidente provocate de căldură sub diferite forme, agenţi chimici, electricitate şi iradiaţii. Suprafaţa arsurilor este exprimată procentual faţă de suprafaţa corpului, de obicei folosind ca metodă de calcul schema Wallace sau „regula lui 9":
  - cap şi gît - 9 %,
  - faţa anterioară sau posterioară a toracelui - 18 %,
  - membru toracic - 9 %,
  - membru pelvin - 18 %,
  - perineu - 1 %.
- Estimarea suprafeţelor se mai poate face comparativ cu palma bolnavului, care se consideră 1 % din suprafaţa corpului.
- **Arsurile prin inhalare:** însoţesc intoxicaţie cu monoxid de carbon, cu alte noxe gazoase sau apar în leziuni termice ale căilor aeriene. Se suspectează ori de cîte ori arsurile apar într-un spaţiu închis, cuprind faţa, părul nazal este pîrlit, sputa este carbonacee. Timpul de înjumătăţire al monoxidului de carbon este 4-5 ore în aerul camerei, 90 min cînd se administrează oxigen 100% şi 20 min cînd se administrează oxigen hiperbaric.
- **Sindrom de compartiment:** creştere de presiune într-un spaţiu limitat, care duce la compromiterea microcirculaţiei prin hipoxie şi in cele din urmă, la moartea celulelor. Sindromul de compartiment acut poate avea consecinţe dezastruoase, inclusiv paralizie, pierderea unui membru sau deces. Sindromul este cauzat de traumatisme: fracturi, hematoame, muşcături de animale/insecte, leziuni de strivire, degerături, arsuri, ate-

le gipsate, bandaje şi de coagulopatiile: genetice, iatrogenice sau dobîndite. Sindromul este prezent ca: durere, parestezie, încordare pasivă, presiune (o tensiune palpabilă în compartimentul afectat) şi absenţa pulsului.

- **Sindromul de compresie prelungită a membrelor (sindromul de strivire):** un ansamblu de tulburări locoregionale şi sistemice provocate prin comprimarea ischemiantă, prelungită a maselor musculare, este o leziune de reperfuzie în rezultatul rabdomiolizei traumatice. Tabloul clinic cuprinde: perioada de compresiune (durata ischemiei 8-10 ore) şi perioada de decompresiune: faza de edem (se dezvoltă imediat după degajarea de sub dărîmături şi se manifestă prin tumefierea rapidă şi masivă a membrului traumatizat), faza de şoc şi faza de anurie. Sindromul este absolut imperativ ca să se facă o evaluare înainte de începerea activităţilor de descarcerare şi dublu imperativ dacă echipa de urgenţă poate să înceapă asistenţa pacientului înainte de descarcerare.
- **Sindromul de reperfuzie:** leziuni funcţionale şi ultrastructurale, locale şi generale, determinate de reluarea fluxului sangvin (deci a aportului de oxigen) după o perioadă de ischemie într-un segment închis.
- **Zece minute de platină** constă în:
  - Evaluare primară: 2-3 minute;
  - Resuscitare şi stabilizare: 7-10 minute;
  - *Imobilizare şi încărcare pentru transport: 1-2 minute.*
  - Timpul total petrecut la nivelul scenei în cazul unui pacient neîncarcerat este de 10-15 minute.
  - Moartea datorată traumei poate apărea în primele minute de la leziune, ca de exemplu leziuni la nivelul creierului, trunchiului cerebral, măduvei spinării la nivel înalt, aortei sau altor vase mari. Dacă pacientul supravieţuieşte în primele minute după traumă, moartea poate apărea începînd de la cîteva minute pînă la cîteva ore de la traumatism – aceasta este **ora de aur**, timpul în care identificarea leziunilor şi resuscitarea pacientului trebuie să aibă loc.
  - **Leziunile** care dau mortalitate în această perioadă sunt:
    - hematomul (epidural sau subdural),

- hemopneumotoraxul,
- pneumotoraxul sub tensiune,
- tamponada cardiacă,
- ruptura de splină,
- ruptura de ficat,
- fracturile de pelvis.
- **Tratamentul imediat în caz de traumatism (în prima oră)**: evaluarea rapidă a pacientului, într-un mod sistematic, resuscitarea inițială şi stabilizarea pacientului, stabilire a diagnosticelor, apreciere a priorităților de acordare a asistenței medicale de urgență şi inițierea tratamentului.

ETIOLOGIA:

- Cauzele cele mai frecvente sunt:
  - **Accidente de circulație cu autovehiculele:**
    - **Accidentele prin impact frontal:**
      - Apar cînd fața sau unul din colțurile din față ale vehiculului intră în coliziune cu un alt vehicul sau un obiect staționar.
    - **Accidentele prin impact din spate:**
      - Pot cauza leziuni prin hiperextensia coloanei cervicale sau leziuni ale măduvei la un nivel inferior. Acestea pot fi prevenite prin folosirea centurilor de siguranță şi a pernelor pentru cap.
    - **Accidentele prin impact lateral:**
      - Pot produce leziuni de tipul fracturilor de braț şi picior, leziuni toracice sau abdominale, acestea din urmă putînd constitui urgențe majore datorită sîngerării. Evident că leziunile depind de partea maşinii care a fost lovită şi gradul de deformare la nivelul fiecărui compartiment. Deseori acest tip de impact este mult mai grav datorită rezistenței mai reduse a autovehiculelor la impactul lateral.
    - **Accidentele prin rostogolire:**
      - Adesea acest tip de accident determină leziuni multiple sub diferite forme, descrise mai sus. În plus, pot apărea leziuni ale coloanei vertebrale datorate forțelor de compresie care apar prin ruperea capotei.

- **Accidentele prin decelerare (frînare bruscă):**
  - În cazul decelerărilor corpul suferă leziuni nu doar ca urmare a contactului cu diverse puncte din interiorul maşinii sau ca urmare a îndoirii excesive a corpului; decelerarea poate produce leziuni semnificative ale anumitor structuri şi organe din interiorul corpului care se mişcă înainte sau se rotesc în jurul unui punct, leziuni care iniţial nu pot fi evidenţiate. Astfel, pot surveni:
    - leziunile aortei toracice (în special ruptură de aortă);
    - leziunile arterelor coronare;
    - leziunile ficatului;
    - leziunile vaselor sanguine cerebrale;
    - rupturile mezenterice la locul de ataşare a mezenterului de intestin subţire sau gros;
    - leziunile rinichilor sau ale aparatului renal.
- **Accidentele de motocicletă:**
  - Leziunile motocicliştilor se datorează, în primul rînd, contactului cu motocicleta, cu un alt vehicul sau cu suprafaţa pe care aterizează motociclistul în cădere.
- **Accidentele pietonilor:**
  - Tipurile de leziune în accidentele pietonilor se diferenţiază pentru adulţi şi copii datorită diferenţei de înălţime. Adesea adulţii sunt loviţi la membrele inferioare, producîndu-se fracturi ale tibiei şi fibulei; se pot produce leziuni toracice, de abdomen sau pelvis, în funcţie de modul în care a fost lovit pietonul. Alte leziuni sunt produse la contactul pietonului cu pămîntul, putîndu-se produce plăgi sau leziuni ale coloanei vertebrale. De asemenea, există un potenţial pentru leziuni ulterioare determinate de impactul pietonului cu un al doilea vehicul.
  - Copiii, fiind mai scunzi, sunt loviţi mai mult la corp şi de aceea suferă la primul impact leziuni ale genunchilor sau pelvisului. În faza a doua a accidentului sunt tîrîţi de vehicul sau chiar călcaţi.

- **Căderile de la înălţime (catatraumă):**
  - Gravitatea accidentelor produse prin cădere de la înălţime depinde de:
    - înălţimea de la care a căzut;
    - tipul suprafeţei pe care aterizează;
    - poziţia sau modul în care victima se loveşte de pămînt.
  - În general, căderile de la o înălţime mai mare de 2-3 ori decît înălţimea victimei trebuie privite ca potenţial producătoare de leziuni severe. Aterizarea în picioare duce adesea la leziuni de calcaneu, iar dacă corpul se flectează pot rezulta fracturi cu comprimarea coloanei vertebrale, în special în regiunile lombară şi toracică. De asemenea, trebuie căutate şi leziuni pelvice, mai ales fracturi sau fracturi cu dizlocare de şold. Dacă victima aterizează pe mîinile întinse pot apare fracturi ale acestora, uni - sau bilaterale.
  - Aterizarea în cap poate produce fractura de bază de craniu semnificativă, alături de fracturi ale vertebrelor, mai ales ale celor cervicale.
  - Drept urmare, evaluarea trebuie direcţionată spre partea corpului care se loveşte mai întîi cu pămîntul.
  - Căderile pe scări produc de obicei leziuni prin hiperextensie a gîtului, iar căderea în apa puţin adîncă urmată de lovirea fundului provoacă leziuni prin hiperflexie ale coloanei vertebrale cervicale, leziuni evidente ale capului sau ale altor părţi ale corpului.
- **Leziunile sportive:**
  - Leziunile sportive se datorează decelerării bruşte sau compresiei excesive, rotirii, hiperextensiei sau hiperflexiei. Tipul de leziune depinde de sportul practicat; anumite sporturi dau următoarele leziuni caracteristice:
    - leziunea coloanei cervicale la rugbişti;
    - fracturi ale calcaneului sau de coloană cervicală la paraşutişti;
    - călăria, atît cea de agrement cît şi cea de competiţie, produce un număr mare de leziuni, mai ales ale coloanei cervicale; utilizarea căştii reduce leziunile în zona capului.

- **Leziunile de blast:**
  - Accidentele prin explozie pot fi industriale, provocate de aprinderea accidentală a unui material exploziv, sau casnice, ca de exemplu explozia unei acumulări de gaz natural într-un spaţiu închis. Exploziile pot produce trei tipuri de leziune: primară, secundară şi terţiară:
    - **Leziunile primare:** produse de unda de şoc vizează organele care conţin gaze, ca de exemplu plămînii, sistemul gastrointestinal şi urechile. Se poate produce moartea, fără existenţa nici unui semn extern de leziune a corpului.
    - **Leziunea secundară:** se poate produce cînd victima este lovită de alte obiecte, ca de exemplu sticlă sau ziduri care se prăbuşesc, aceste leziuni variind de la plăgi minore la leziuni prin strivire sau moarte. De asemenea, producerea unui incendiu secundar exploziei poate produce arsuri.
    - **Leziunea terţiară:** apare cînd victima este aruncată de suflu exploziei şi se loveşte de un alt obiect sau de pămînt.
- **Leziunile prin împuşcare:**
  - Aceste leziuni depind de modul în care s-a produs incidentul: împuşcare cu mai multe gloanţe, împuşcare cu un singur glonte, cu viteză mai mare sau mai mică.
  - Leziunile tisulare depind de seria de împuşcături, de tipul glontelui folosit şi de mişcarea glontelui cînd loveşte corpul. Leziunea ţesuturilor este produsă nu numai de efectul direct al glontelui, ci şi de cavitaţia pe care glontele o creează şi de tipul de ţesuturi pe care le atinge glontele la trecerea prin corp. Efectul de cavitaţie poate fi distanţat de calea de trecere a glontelui.
- ***Leziuni datorate mediului înconjurător:***
  - **Leziuni datorate temperaturilor mari**: pot apare leziuni prin ardere directă, prin arsuri solare sau hipertermie. Hiperpirexia este o urgenţă medicală acută care are o mortalitate semnificativă.
  - **Hipotermie.**

CLASIFICAREA TRAUMATISMELOR:

- **În funcție de afectare a regiunii anatomice:**
  - Traumatismul extremităților cefalice (neuro-şi viscerocraniul).
  - Traumatismul toracic.
  - Traumatismul abdominal.
  - Traumatismul aparatului locomotor (membrile superioare şi inferioare, coloana vertebrală şi bazinul).
- **În funcție de extindere a regiunilor de afectare:**
  - Traumatismul izolat.
  - Traumatismul multiplu.
  - Traumatismul asociat.
  - Politraumatismul.
- **După noțiunile esențiale în traumatisme (Trillat şi Patel):**
  - Politraumatizat.
  - Polifracturat.
  - Polirănit.
  - Rănit grav.

CLASIFICAREA POLITRAUMATISMELOR:

- **În funcție de gravitate** (modificat după **Schweiberer**):
  - **Gradul I: Gravitate medie:**
    - Semne de şoc absente (de ex. traumatismul cranio-cerebral gr.II + max. 2 fracturi ale extremității superioare sau fractură de gambă, sau fractură anterioară de inel pelvin).
  - **Gradul II: Leziuni grave, inițial fără risc vital:**
    - Şoc, pierdere de sînge aprox. 25%, PaO_2 scăzută (de ex. traumatismul craniocerebral gr.III + fractură de coapsă sau 2 fracturi de gambă, fracturi deschise II-III, fractură complexă de inel pelvin).
  - **Gradul III: Leziuni amenințătoare de viață**
    - Şoc sever, pierdere de sînge pînă la 50%, PaO_2 sub 60 mmHg (de ex. traumatismul craniocerebral gr.IV, leziuni toracice şi abdominale, leziuni închise/deschise ale extremităților, lezarea organelor parinhimatoase: splină, ficat, plămîni).

- **Categoriile de politraumatizaţi din punct de vedere de afectare a regiunilor anatomice:**
  - **Politraumatismele biregionale:**
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele maxilofaciale.
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele toracice.
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele abdominale.
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele aparatului locomotor.
    - Traumatismele toracice asociate cu traumatismele abdominale.
    - Traumatismele toracice asociate cu traumatismele aparatului locomotor.
  - **Politraumatismele triregionale:**
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele toracice şi cu traumatismele abdominale.
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele toracice şi cu traumatismele aparatului locomotor.
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele abdominale şi cu traumatismele aparatului locomotor.
    - Traumatismele toracice asociate cu traumatismele abdominale şi cu traumatismele aparatului locomotor.
  - **Politraumatismele qadriregionale:**
    - Traumatismele craniocerebrale asociate cu traumatismele toracice, cu traumatismele abdominale şi cu traumatismele aparatului locomotor.

CLASIFICAREA TRAUMATISMELOR CARDIACE
(Subcommittee on ATLS of the American College of Surgeons Committee on Trauma, 1989):
- Traumatismele izolate.
- Traumatismele asociate (politraumatismele).
- Traumă închisă.
- Traumă deschisă.
- Traumă penetrantă.
- Traumă nonpenetrantă.

TIPURI DE AFECTARE A CORDULUI PRIN TRAUMATISMUL ACUT:

- **Miocard:**
  - Commotio.
  - Contuzie.
  - Laceraţie (Rupere).
  - Ruptură.
  - Perforaţia septului.
  - Anevrism, pseudoanevrism.
  - Tromboză, embolie sistemică.
- **Pericard:**
  - Pericardită.
  - Sindromul de postpericardiotomie.
  - Hemopericard, tamponada cardiacă.
  - Pericardită constrictivă.
  - Laceraţie (Rupere) a pericardului.
  - Hernie a cordului.
- **Structurile endocardiace:**
  - Ruptură a pilierilor.
  - Ruptură de cordaje .
  - Ruptură a valvulelor atrioventriculare şi semilunare.
- **Arteriile coronariene:**
  - Tromboză.
  - Laceraţie (Rupere).
  - Fistulă.

PROTOCOL DE EVALUARE A PACIENTULUI POLITRAUMATIZAT CRITIC:

- **Examenul primar şi management:**
- **Căile aeriene şi stabilizarea manuală a regiunii cervicale:**
  - **Evaluare.**
  - **Management**: asigurarea permeabilităţii căilor aeriene şi stabilizarea manuală a regiunii cervicale a coloanei vertebrale:
    - luxarea anterioară a mandibulei (manevră Esmarh);
    - revizia cavităţii bucale şi îndepărtarea corpurilor străine;
    - intubaţie orofaringiană sau nasofaringiană;

- intubație orotraheală sau nosotraheală;
- cricotireotomia sau cricotireostomia pe ac.
- Fixarea și imobilizarea manuală a regiunii cervicale în poziție neutră în timpul examenului și restabilirii permeabilității căilor aeriene.
- **Respirație. Ventilație și oxigenoterapie optimă:**
- **Evaluare:**
  - dezgolirea gîtului și a cutiei toracice;
  - determinarea frecvenței și amplitudinei mișcărilor respiratorii;
  - inspecție și palpație pentru depistarea devierii de trahee, mișcărilor respiratorii, participarea musculaturii accesorii și a altor semne de traumatism toracic;
  - percuția și identificarea zonelor de matitate și hipersonoritate;
  - dacă frecvența respiratorie este sub 10 sau peste 30, sau pacient inconștient argumentați intubație endotraheală;
  - auscultație bilaterală;
  - ventilare optimă;
  - pulsoximetrie.
- **Management:**
  - oxigenoterapie;
  - decompresia cavității pleurale în pneumotorax sub tensiune și hemotorax masiv;
  - imobilizarea voletului costal;
  - aplicarea pansamentului ocluziv în pneumotorax deschis.
- **Circulație și controlul hemoragiei:**
- **Evaluare:**
  - identificarea hemoragiei externe;
  - puls: calitate, frecvență;
  - colorația tegumentelor și a mucoaselor;
  - puls capilar;
  - monitorizare TA.
- **Management:**
  - hemostază provizorie (pansamente compresive, garouri, pensări a vaselor în plagă);

- cateterizarea două vene periferice sau a unei vene centrale;
- colectarea probelor de sînge pentru analize;
- montarea unei perfuzii cu soluţie: ser fiziologic, Ringer-Lactat, glucoză 5% cu raport 3 : 1;
- pericardiocenteză în caz de indicaţii clinice;
- compensări volemice cu remedii macromoleculare raport 1 : 1;
- masă eritrocitară 1 : 1;
- argumentaţi utilizarea pantalonilor antişoc;
- monitorizarea ECG;
- cateterizarea vezicii urinare şi nasogastrică;
- protecţia termică;
- aplicarea gulerului de imobilizare a regiunii cervicale (preventiv determinînd devierea traheei, dilatarea şi turgescenţa venelor jugulare, prezenţa emfizemului subcutan).

- **Examenul minineurologic:**
  - Evaluarea stării de conştienţă:
    - alert,
    - reacţionează la stimul verbal,
    - reacţionează la stimul dureros,
    - nu reacţionează, inconştient.
  - Starea pupilelor: dimensiuni, formă, simetrie şi reacţie fotomotorie.
  - Deficit motor lateralizat.
- **Dezbrăcarea completă a bolnavului şi asigurarea protecţiei termice.**
- **Apricierea semnelor vitali şi reevaluarea ABCD:**
  - Semnele vitali:
    - Puls: frecvenţă, ritm, plenitudine.
    - Respiraţie: frecvenţă, amplitudă, zgomotele respiratorii.
    - TA.
    - Temperatură.
    - Pupile: simetrie, dimensiuni, reacţie fotomotorie.
  - Reevaluarea ABCD şi argumentează necesităţile de transport ale pacientului.

- **Examenul secundar şi management:**
  - **Date generale despre pacientul şi mecanismul traumei.**
  - **Craniul cerebral şi maxilofacial:**
    - **Evaluare:**
      - inspecţie, palpare: pentru identificarea traumatismelor închise şi deschise craniene şi maxilofaciale a ţesuturilor moi şi osoase;
      - reevaluarea pupilelor;
      - reevaluarea stării de conştienţă;
      - examenul globilor oculari la prezenţa traumelor, dislocarea lentilelor, acuitate văzului şi prezenţa lentilelor de contact;
      - evaluarea nervilor cranieni;
      - inspecţia cavităţii nazale şi a urechilor pentru depistare scurgerilor de sînge şi lichid cerebrospinal;
      - inspecţia cavităţii bucale la prezenţa hemoragiilor şi scurgerii de lichid cerebrospinal;
      - X-rază craniul cerebral şi maxilofacial.
    - **Management:**
      - menţinerea permeabilităţii căilor aeriene, asigurarea ventilaţiei şi a oxigenoterapiei;
      - controlul hemoragiei;
      - profilaxia leziunilor cerebrale secundare;
      - înlăturarea lentilelor de contact.
  - **Coloana cervicală şi gîtul:**
    - **Evaluare:**
      - inspecţie: evidenţierea traumatismelor, a deviaţiei de trahee şi a participării în respiraţie a musculaturii accesorii;
      - palpaţie: depistarea contracturilor, deformaţiilor, emfizemului subcutan şi a deviaţiei de trahee;
      - auscultaţie arterelor carotide;
      - X-rază regiunii cervicale în 2 proiecţii.
    - **Management:** menţinerea în poziţie adecvată de imobilizare a coloanei cervicale şi protecţia ei.
  - **Cutia toracică:**
    - **Evaluare:**
      - inspecţia regiunii anterioare, laterale şi posterioare

pentru identificarea semnelor de traumatism închis şi deschis, de includere a musculaturii accesorii şi a excursiilor respiratorii bilaterale;
  - auscultaţie anterioară şi posterioară a respiraţiei şi a zgomotelor cardiace;
  - palpaţie: depistarea contracturilor, semnelor de traumatism închis şi deschis, de emfizem subcutan şi crepitaţie;
  - percuţie: evidenţierea zonelor de matitate sau hipersonoritate;
  - X-rază toracică.
- **Management:**
  - decompresie pleurală;
  - toracocenteză;
  - pericardiocenteza;
  - toracostomie minimă şi drenarea cavităţii pleurale;
  - revizia şi corecţia pansamentului oclusiv;
  - prelucrare primară chirurgicală a plăgii penetrante şi drenarea cavităţii pleurale.

- **Abdomenul:**
- **Evaluare:**
  - inspecţia regiunii anterioare şi posterioare la prezenţa semnelor de traumatism închis şi deschis şi a hemoragiei interne;
  - auscultaţie: prezenţa s-au lipsa zgomotelor intestinale;
  - percuţie: depistarea zonelor de matitate deplasabile;
  - palpaţie: evidenţierea contracturii şi durerii;
  - X-rază oaselor bazinului;
  - lavajul peritoneal în scop diagnostic.
- **Management:**
  - transferul bolnavului în sala de operaţie;
  - aplicarea pantalonilor antişoc.

- **Perineul / Rectul /Organele genitale externe:**
- **Evaluare:**
  - contuzii şi laceraţii, hematoame;
  - hemoragii uretrale;
  - hematoame şi hemoragii din organele genitale externe;

- tonusul sfincterului anal;
- peretele rectului şi poziţia prostatei.

- **Spinarea:**
  - **Evaluare:**
    - deformaţii,
    - semne de traumatismul închis şi deschis.
  - **Management:**
    - mobilizarea pe scîndură lungă în caz de suspecţie a traumei regiunii toracice sau lombare de coloană.
- **Extremităţile superioare şi inferioare:**
  - **Evaluare:**
    - inspecţia membrelor superioare şi inferioare la prezenţa traumatismelor închise şi deschise;
    - palparea membrelor superioare şi inferioare la prezenţa: contracturilor, deformaţiilor, crepitaţiei, mobilităţii anormale; evaluare; sensibilitate;
    - palparea şi determinarea prezenţei pulsului la arterele periferice la toate extremităţile;
    - palparea oaselor bazinului şi determinare a fracturilor şi hemoragiei;
    - X-rază în caz de suspecţie a fracturilor.
  - **Management:**
    - aplicarea atelelor şi imobilizarea fracturilor;
    - argumentează aplicarea pantalonilor antişoc;
    - profilaxia tetanosului;
    - antidolorante.
- **Neurologia:**
  - **Evaluare:**
    - reevaluarea pupilelor şi a nivelului cunoştinţei;
    - determinarea scorului Glasgow;
    - evaluarea răspunsului motor şi sensibilităţii în membrele superioare şi inferioare.
  - **Management:**
    - continuarea ventilaţiei asistate şi oxigenoterapiei;
    - control şi menţinerea imobilizării adecvate a pacientului.

- **Reevaluarea funcțiilor vitali ale pacientului.**
- **Documentarea tuturor schimbărilor, survenite în starea pacientului, în actele statistice de însoțire ale bolnavului.**
- **Monitorizarea funcțiilor vitali și a diurezei.**
- **Asistența definitivă.**
- **Stabilizarea și transportul pacientului spre centrele specializate în recepționarea pacienților politraumatizați critici.**

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Traumatismul toracic închis. Traumatismul cardiac acut închis, evoluție de severitate medie. (10.01.06). Contuzia cordului. Bloc A-V gr. II, tip I Möbitz. (10.01.09). IC CF IV NYHA.
- Traumatismul toracic deschis.Traumatismul cardiac acut, evoluție severă.(7.01.06). Ruptura cordului: ruptura valvulei mitrale. Insuficiența mitrală acută (7.01.09).
- Politraumatismul critic. Traumatismul abdominal: ruptura splinei posibilă. Traumatismul toracic închis. Șocul traumatic gr.III. (2.01.09).
- Traumatismul craniocerebral acut închis. Comă cerebrală gr. III (4.01.09).

COMPLICAȚIILE:
- Șoc secundar.
- Hemoragie intraabdominală.
- Complicațiile viscerale post-traumatice imediate (infarct miocardic, embolie pulmonară, embolie grasă).
- Pneumotorax.
- Tamponada cardiacă
- Infecțiile secundare și șoc septic.
- Acidoza respiratorie sau metabolică.
- Hiperpotasemie.
- Sindrom de detresă respiratorie acută.
- Sindrom de insuficiență poliviscerală.
- Sindrom CID.
- Hipotermie.
- Stop cardiorespirator.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în politraumatismul critic se face cu:
  - Sindromul vagal (sincopă).
  - Sindromul de debit cardiac scăzut (colaps).
  - Hipotensiune arterială.
  - Insuficienţă circulatorie periferică acută.
  - Comă.
  - Stările terminale: preagonie şi agonie.
  - Moartea subită cardiacă.

PROTOCOLUL DE MANAGEMENT ÎN SITUAŢIILE SPECIALE:

POLITRAUMATISMUL CRITIC:

Examenul primar şi secundar.

Aşezarea pacientului pe saltea vidată.

Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică asistată: volumul respirator curent 15 ml/kg; frecvenţa respiratorie 12/min; FiO_2 1,0; eventual PEEP 5 cm H_2O.

Abord venos cu lumen larg.

Stabilizarea coloanei cervicale.

Oprirea hemoragiilor prin compresie manuală sau prin pansament compresiv.

Plăgile şi fracturile deschise, precum şi cavităţile corpului exteriorizate, vor fi acoperite steril.

Fracturile cu deplasare mare ale extremităţilor şi luxaţiile vor fi reduse (evitatea leziunelor vasculare şi nervoase).

Porţiunile de membre desprinse total vor fi conservate steril, la loc uscat şi rece.

Regula „trei catetere": cateterizarea venei periferice, vezicii urinare şi sonda gastrică.

Hipotermia externă a capului.

Protecţia termică.

- În caz de şoc:
  - Protocolul de management al şocului traumatic/şocului hemoragic.
- În caz de moarte clinică:
  - Protocolul de resuscitare cardiorespiratorie şi cerebrală.
- În caz de pacientul conştient:

- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m., sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.
Tratamentul complicațiilor.

TRAUMATISMUL CRANIOCEREBRAL:
Examenul primar şi secundar.
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice la 30°.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Aplicarea atelei cervicale şi imobilizarea pe targa dură (scîndura lungă).
Protecția termică.
Tratamentul de standard:
- În prezența semnelor de detresa vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m., sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul complicațiilor.

TRAUMATISMUL COLOANEI VERTEBRALE:
Examenul primar şi secundar.
Menținerea coloanei cervicale în poziție neutră.
Evitarea oricărei mişcări de flexie, inflexiune laterală şi de rotație a coloanei.
Aplicarea atelei cervicale.
Ridicarea trebuie efectuată „în bloc" pe un plan dur.
Imobilizarea bolnavului în decubit dorsal pe o saltea vacuum sau pe targa dură (scîndura lungă).
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecția termică.

Tratamentul de standard:
- În prezenţa semnelor de detresă vitală:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m., sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- Înlăturarea bradicardiei severe:
  - **Atropină** 1 mg i.v. în bolus, rebolus la fiecare 5-10 min (maxim 3 mg).
- În hipotensiunea arterială critică (şoc neurogen):
  - **Epinefrină** 1-10 µg/min i.v. în perfuzie.

Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul complicaţiilor.

TRAUMATISMUL TORACIC:
Examenul primar şi secundar.
Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecţia termică.
Tratamentul de standard:
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- În caz de epanşament pleural:
  - Drenaj thoracic.
- În caz de isuficienţă respiratorie acută:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică.

Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul complicaţiilor.

TRAUMATISMELE CARDIACE:
Commotio/contuzia cordului:
Examenul primar şi secundar.
Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecția termică.
Tratamentul de standard:
- **Morfină** 3-5 mg i.v. lent.
- **Amiodaronă** 5-10 mg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 0,5-1mg/min.
- **Aspirină** 125-325 mg oral.
- **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
- **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

Ruptura cordului/tamponada cardiacă acută:
Poziția pacientului cu ridicarea extremității cefalice.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecția termică.
Tratamentul de standard:
- **Dopamină** 5 µg/kg/min i.v. în perfuzie (maxim 20 µg/kg/min).
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Morfină** 3-5 mg i.v. lent.
- Volum expanderi:
  - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie sau
  - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
- Reumplerea rapidă și inițială a funcției cordului:
  - Pericardiocenteză (evacuarea 50-70 ml de sînge/lichid) sau
  - Pericardiocenteza urmată de drenaj, sau
  - Pericardectomie prin toracotomie stîngă, sau
  - Obturarea chirurgicală de urgență a defectului.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

TRAUMATISMUL ABDOMINO-PELVIN:
Examenul primar și secundar.
Poziția pacientului: decubit dorsal.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

În caz de plaga abdominală: pansament cu betadină.
În caz de eviscerație: pansament umed al viscerelor.
Se aplică pantalonul antişoc.
Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- În caz de şoc:
  - Protocolul de management al şocului traumatic/şocului hemoragic.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

TRAUMATISMUL RINICHILOR:

Protocolul de management al insuficienței renale acute.
Consultația specialistului de profil.

TRAUMATISMUL MEMBRELOR:

Examenul primar şi secundar.
Poziția pacientului: decubit dorsal.
Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
Repunerea cu prudență a membrului în ax.
Imobilizarea membrului cu atele sau pe saltea vacuum.
Hemostaza hemoragiilor externe.
Pansarea plăgilor cu soluție de betadină.
Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

ARTRALGIA TRAUMATICĂ ACUTĂ:

Poziția pacientului: decubit dorsal.
Imobilizarea membrului.

Tratamentul de standard:
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil
Tratamentul chirurgical.

TRAUMATISMUL MAXILOFACIAL ŞI ORL:
Examenul primar şi secundar.
Poziţia pacientului: decubit dorsal.
Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
Hemostaza hemoragiilor externe.
Pansarea plăgilor cu soluţie de betadină.
Protecţia termică.
Tratamentul de standard:
- În prezenţa semnelor de detresă vitală:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau
  - **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.

Tratamentul complicaţiilor.
Consultaţia specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

TRAUMATISMUL OCULAR:
Examenul primar şi secundar.
Poziţia pacientului: decubit dorsal.
Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.
Pansament binocular.
Tratamentul de standard:
- Analgezia suficientă:
  - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
  - **Ketopolac** 30 mg i.m., sau

- **Lornoxicam** 30 mg i.m., sau
- **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- Plaga oculară perforantă:
  - Numai corpurile străine "libere" vor fi scoase din fundurile de sac.
  - Corpurile străine incrustate sunt lăsate pe loc, ochiul este acoperit cu un pansament curat şi necompresiv.
- În cazul de arsură chimică:
  - Toaleta primară imediată cu ser fiziologic steril sau cu apă nesterilă; se va folosi peste un litru de lichid.
  - Toaleta primară trebuie să irige abundent fundurile de sac conjuctivale, adică interiorul pleoapelelor.
- Ochiul va fi acoperit cu un pansament.
- Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

SINDROMUL DE COMPRESIE PRELUNGITĂ A MEMBRELOR/TOXEMIA TRAUMATICĂ:

Examenul primar şi secundar.
Poziția pacientului: decubit dorsal.
Dezobstrucția oro-faringiană.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Imobilizarea membrelor afectate cu atele.
Punerea unui garou pneumatic înaintea degajării se face:
- în cazul cînd degajarea este foarte tardivă (peste 6 ore);
- în cazul cînd membrul este afectat ireversibil, există risc vital major şi sunt indicațiile directe pentru amputație.

Sonda gastrică.
Protecția termică.
Tratamentul de standard:
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Tramadol** 50 mg i.m. sau
  - **Morfină** 5 mg i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c., la fiecare 12 ore.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.
Tratamentul chirurgical.

SINDROMUL DE EXPLOZIE:

Examenul primar şi secundar.
Poziția pacientului: decubit dorsal.
Dezobstrucția oro-faringiană.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecția termică.

Tratamentul de standard:

- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică dirijată.
- Analgezia suficientă:
  - **Tramadol** 50 mg i.m. sau
  - **Morfină** 5 mg i.v. lent.
- În caz de şoc:
  - Protocolul de management al şocului traumatic.
- Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.

Tratamentul complicațiilor.
Consultația specialistului de profil.

TRAUMATISMUL TERMIC (ARSURILE):

- Protocol de management al şocului combustional.
- Consultația specialistului de profil.

INDICAȚIILE DE INTERVENȚIE CHIRURGICALĂ (lista priorităților):

- Prioritatea I-a: hemoragie care nu poate fi oprită prin substituire volumică.
- Prioritatea a II-a: hematom epidural cu hernieră cerebrală.
- Prioritatea a III-a: fractură de coloană vertebrală cu simptomatologie neurologică progresiv agravantă.
- Prioritatea a IV-a: fracturi deschise.

Notă: Timpul acestui tratament (chirurgical) este cunoscut sub numele de ora de aur, care reprezintă timpul înainte de începutul apariției modificărilor patologice ireversibile. Tratamentul definitiv (chirurgical) trebuie să se realizeze în acest interval de timp.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenţei respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

PARTICULARITĂŢILE TRAUMATISMELOR LA COPII:

- **Şocul:** poate fi fatal la copil. Copiii au capacităţi compensatorii foarte bune şi o scădere a tensiunii arteriale este un semn tardiv şi grav, care nu apare pînă nu s-au pierdut 25-30% din volumul de sînge. Recunoaşterea precoce a hipovolemiei poate preveni şocul.
  - Tahicardia: primul răspuns la hipovolemie la un copil. Se poate însoţi de durere şi anxietate.
  - Tahipneea: rata respiratorie este de asemenea crescută pentru a compensa acidoza metabolică apărută ca urmare a scăderii perfuziei tisulare.
  - Timpul de reumplere capilară este întîrziat (peste 2 sec), dacă există o scădere a perfuziei sau dacă membrele au fost expuse la frig.
- **Traumatismul capului:** foarte frecvent la copii şi este răspunzător de aproximativ 50% din decesele copiilor. Copiii mai mici de 5 ani suferă acest traumatism mai ales prin cădere şi accidente casnice. La copiii mai mari sunt mai frecvente traumatismele prin accidente de bicicletă şi accidente în afara casei. Accidentele de circulaţie sunt răspunzătoare pentru cel mai mare număr de decese la copii. Fracturile de bază a craniului, comoţiile cerebrale, plăgile, leziunile vasculare şi neurologice se pot întîlni de asemenea frecvent. Copiii cu leziuni izolate la cap pot fi hipotensivi. Vărsătura este frecventă în traumatismele capului, dar poate să nu fie un semn de creştere a tensiunii intracraniene. Copiii cu

traumă la nivelul capului pot de asemenea să fie palizi, în stare de letargie. Vărsătura persistentă sau care se accentuează necesită investigații ulterioare.

- **Plăgile scalpului:** pot da pierderea masivă de sînge la copii, de aceea este necesar a se exercita o presiune pentru contolul sîngerării.
- **Hematomul subgaleal:** reprezintă o tumefiere fluctuentă la nivelul scalpului. Se datorează pierderii de sînge şi acumulării lui între galea şi periost, zonă în care poate apărea o pierdere masivă de sînge.
- **Higroma subgaleală:** se întelneşte rar.
- **Fracturile de craniu:** sunt grave pentru că există posibilitatea lezării creierului subiacent. Cele mai multe dintre fracturile copilului sunt liniare şi pot să nu fie însoțite de alte simptome, decît de sensibilitate locală. Fracturile de craniu cu înfundare se datorează de obicei unui traumatism închis direct, dar pot fi şi deschise. Fracturile de bază de craniu includ fracturile porțiunii bazale ale oaselor frontal, temporal şi occipital, precum şi fracturile de etmoid şi sfenoid. Semnele clinice sunt similare cu ale adultului.
- **Comoțiile, contuziile şi plăgile cerebrale:** sunt asemănătoare cu ale adultului.
- **Hematoamele epidurale:** sunt mai rare, apar de obicei la copiii mai mari. Cele mai multe hematoame epidurale se datorează hemoragiei din artera meningee medie. Totuşi, la copii, sîngerarea epidurală poate apărea şi ca urmare a hemoragiei din venele meningeale şi diploice. Sîngerările în fosa craniană posterioară pot fi secundare hemoragiei sinusurilor venoase profunde. Existența unei perioade de acalmie între producerea comoției cerebrale şi deteriorarea neurologică ulterioară este mai rară decît la adulți. Fracturile există doar la 50% din copiii cu hemoragii epidurale.
- **Hematoamele subdurale:** sunt mai frecvente decît sîngerările epidurale şi se observă mai ales la bebeluşi. Apar ca urmare a unei sîngerări venoase. Simptomele nu sunt specifice, de exemplu apare iritabilitate, vomă, convulsii. Hematomul subdural dă o morbiditate mai mare față de hematomul epidural.

- **Sîngerarea subarahnoidiană:** apare la copiii cu traumatism sever al craniului şi se datorează rupturii venelor craniene mari sau a vaselor mici leptomeningeale. Cefaleea şi rigiditatea cefei sunt simptome frecvent observate.
- **Creşterea presiunii intracraniene:** apare după un edem cerebral acut. Simptomele includ cefalee, senzoriul alterat, vomă şi la bebeluşi fontanelele sub tensiune. Sindroamele de herniere sunt similare cu cele ale adultului.
- **Convulsiile:** 10% din copiii internați pentru traumatismul capului dezvoltă convulsii:
  - **Convulsiile imediate** apar imediat după traumatism.
  - **Convulsiile precoce** apar la o săptămînă după traumatismul capului şi pot fi locale sau generalizate. 25% din aceşti copii dezvoltă epilepsie posttraumatică.
  - **Convulsiile tardive.**
- **Leziunile măduvei spinării:** sunt rare la copii. Copiii, față de adulți, pot avea leziuni de măduvă a spinării fără modificări radiologice.
- **Leziunile toracelui:** pot exista fără semne de leziune a peretelui toracic. Copiii tolerează mai puțin voletul costal. Semne clinice în tulburări respiratorii: tahipnee, bătăi ale aripilor nasului, respirație sforăitoare şi folosirea muşchilor accesori.
- **Contuziile pulmonare şi hemoragiile:** sunt frecvente la copii. Clinic apare tahipnee, raluri, hemoptizie, scăderea tensiunii arteriale. Examenul radiologic prezintă modificări minime.
- **Pneumotoraxul, pneumotoraxul sub tensiune şi hemotoraxul** apar la copii ca şi la adulți. Deplasarea mediastinului apare mai uşor la copii deoarece acesta este mai puțin rigid față de adult. Leziunile vaselor mari sunt mai rare la copii.
- **Tamponada cardiacă:** apare după leziuni penetrante sau leziuni prin strivire. Clinic este similară cu cea a adultului.
- **Leziunile abdominale:** apar după traumatisme penetrante sau nepenetrante abdominale. Distensia abdomenului poate compromite ventilația la copii mai mult decît la adult.

- **Leziunile hepatice şi splenice:** sunt frecvente. Simptomele precoce pot fi cauzate de pierdere de sînge.
- **Leziunile pancreatice:** se datorează decelerării rapide sau traumatismelor închise directe la nivelul abdomenului superior (de ex. leziuni provocate de ghidonul unei biciclete sau motorete), ceea ce determină comprimarea porţiunii medii a pancreasului pe coloana vertebrală lombară.
- **Leziunile duodenale:** se suspectează la pacienţii cu istoric de traumatism închis direct la nivelul abdomenului superior. Leziunea duce la fisură retroperitoneală, ruptură duodenală sau hematom intramural. Simptome de obstrucţie intestinală se pot vedea în hematomul duodenal.
- **Leziunile renale:** sunt similare cu cele ale adultului. Pot apare echimoze, sîngerări, durere, hematurie.

PARTICULARITĂŢILE TRAUMATISMELOR LA GRAVIDE:

- **Traumatismele nepenetrante în cursul sarcinii:**
  - Accidentele de automobile sunt cauze frecvente de traumatisme închise. Statisticile arată că, atunci cînd automobilul suferă daune exterioare mici, numai 1-2% dintre femeile gravide din interior prezintă leziuni minore sau medii. În accidentele grave, 7% dintre femei decedează şi 13,5% au leziuni severe. Mortalitatea maternă în aceste cazuri este cel mai adesea datorită hemoragiei necontrolate sau traumatismelor craniene şi probabil că riscul de deces prin aceste mecanisme nu este mărit datorită sarcinii.
  - Uterul gravid poate fi traumatizat prin impact cu volanul sau cu alte părţi ale vehicolului sau datorită ejecţiei din vehicul. Posibilitatea unui traumatism uterin creşte odată cu vîrsta sarcinii. După 12 săptămîni de amenoree **moartea fetală** survine în 8% din cazurile la care mamele au supravieţuit coliziuni. Cele mai obişnuite cauze de moarte fetală sunt: moartea maternă, decolarea prematură de placentă normal inserată şi şocul matern cu hipotensiune prelungită. Fătul poate deceda şi în caz de traumatism uterin direct, hipoxie, fracturi pelvine şi traumatism cranian sever.
  - Pentru cazurile de traumatism fără afectare fetală directă, cel mai frecvent mecanism de moarte fetală este **decola-**

rea prematură de placentă normal inserată. Decolarea de placentă poate apărea în 3,4% din accidentele severe. Se consideră că impactul frontal şi modificarea bruscă a formei uterului determină apariția unor forțe inegale între peretele uterin elastic şi placenta neelastică care duc la separarea lor.

- **Transfuzia feto-maternă:** se poate evidenția în peste o treime din cazurile de traumatism uterin şi este mai frecventă dacă placenta este inserată anterior. În situația unei sarcini normale, acest accident apare numai în 6% din cazuri.
- **Fracturile de bazin** ale femeii pot, în caz de cicatrizare vicioasă, determina apariția unor bazine asimetrice care pot pune probleme la naşterile ulterioare.
- Se consideră că **avortul** este excepțional după un accident de automobil.
- **Ruptura uterină:** apărînd în sub 1% din traumatismele severe. Înainte de trei luni de sarcină este excepțională. La vîrste mai mari ea determină aproape totdeauna moartea fătului. Ruptura apare de obicei în traumatisme abdominale severe frontale şi este mai frecventă în caz de fracturi ale oaselor pelvisului şi în sarcini mai avansate. Fătul poate juca rolul unui proiectil asupra peretelui anterior uterin. În ruptura uterină largă fătul, după ce a fost născut în cavitatea abdominală, moare rapid. Uterul se contractă, placenta se decolează şi delivrarea are loc intraabdominal.
- În cazul traumatismelor uterine, fătul poate fi lovit direct. Pot apărea fracturi şi **traumatisme ale fătului** chiar dacă ele sunt mai obişnuite în traumatismele penetrante.
- **Naşterea prematură** poate fi urmarea traumatismului în cazul în care se declanşează la mai puțin de 72 de ore de la accident sau cînd se rup membranele imediat după contuzia uterină. Se estimează frecvența ei la 10% după un traumatism grav.
- Probabil că apariția **contracțiilor uterine** este cea mai comună consecință a traumatismelor din timpul sarcinii. Ele pot apărea pînă la 5% dintre femeile care nu necesită internare. Rolul tocoliticelor este nesigur pentru că, de obicei,

acestea se opresc spontan sau pot fi un indicator de decolare prematură de placentă normal inserată.

- **Traumatismele penetrante în cursul sarcinii:**
  - Plăgile prin înjunghiere sau prin glonț sunt cele mai frecvente traumatisme ale gravidelor, după accidentele de automobil. Au mai fost descrise plăgi penetrante prin coarne de animale, pile, furci, coase, foarfeci. Adesea agresorul își îndreaptă atenția chiar către uterul gravid. Morbiditatea fetală poate atinge 70% în timp ce leziunile extrauterine materne abia ajung la 28%. Mortalitatea fetală este în jur de 68%, iar cea maternă numai de 3,2%.
  - Viscerele abdominale sunt relativ protejate, mai ales în sarcina tîrzie. Datorită numărului mic de cazuri de leziuni viscerale care să necesite intervenție, unii autori au recomandat expectativa în cazurile în care fătul nu apare compromis sau a decedat (pentru că se poate aştepta naşterea naturală), iar plaga este situată sub nivelul fundului uterin. Fătul prematur, dacă nu este în suferință, are mai multe şanse să supraviețuiască în uter chiar dacă se suspectează un traumatism fetal. Se recomandă explorarea dacă mama este într-o situație instabilă, dacă leziunea este deasupra uterului sau dacă există semne de interesare maternă pentru colon, vezică urinară sau peritoneu. În aceste cazuri histerotomia nu este obligatorie. Plăgile fetale nu sunt constant mortale. Cicatrizarea lor in utero este rapidă şi centripetă. După cicatrizare majoritatea plăgilor sunt invizibile. Unele lasă o cicatrice retractilă cu atît mai importantă cu cît plaga a fost mai profundă.

PRINCIPIILE DESCARCERĂRII:

- Încarcerarea poate apărea în accidentele de circulație, aviație, tren, în mediul industrial sau casnic.
- Încarcerarea este de două tipuri: **reală sau relativă.**
- **Încarcerarea reală** există cînd o victimă este închisă sau reținută într-un vehicul sau o zonă a cărei structură se deformează venind în contact cu corpul victimei, de exemplu un vehicul deformat datorită unui accident de circulație, un acoperiş prăbuşit într-o mină sau peşteră, o clădire prăbuşită în urma unei explozii sau cutremur.

- **Încarcerarea relativă** apare cînd victima cere ajutor pentru a fi localizată, ca urmare a unei agresiuni fizice sau de mediu, de exemplu în cazul unui accident de circulație în care victima are o fractură de tibie; în acest caz durerea şi imposibilitatea mişcării membrului inferior va imobiliza victima. Alt exemplu este al unei victime cu fractură deschisă de gleznă, căzută într-o prăpastie din care nu poate ieşi. În aceste cazuri se folosesc echipamente speciale, inclusiv elicoptere.
- La un pacient încarcerat, mai mult decît la orice alt pacient, este necesară evaluarea primară, resuscitarea şi stabilizarea rapidă. Principiile ABC se aplică şi în aceste cazuri, totodată fiind necesară reevaluarea continuă a victimei în cursul resuscitării. Nedetectarea la timp a unor leziuni majore poate avea consecințe fatale.
- **Principiile de management în aceste cazuri sunt următoarele:**
  - **Pregătirea**: aceasta include cunoştințe foarte solide şi un antrenament corespunzător al echipei de resuscitare. Resuscitatorii trebuie să cunoască şi să verifice aparatura aflată în dotare.
  - **Munca în echipă**: fiecare grup profesionist trebuie să-şi cunoască propriile limite, să înțeleagă prioritățile medicale, să realizeze stabilizarea şi evacuarea rapidă a victimelor. Pentru evacuarea victimelor încarcerate este necesară colaborarea cu pompierii şi poliția:
    - Pompierii sunt experimentați în descarcerare, în accidente de circulație, incendii, poluări chimice, fiind dotați cu echipamente speciale.
    - Poliția controlează traficul la locul accidentului izolînd accidentul, escortează îndepărtarea rămăşițelor, însoțeşte aducerea echipamentelor speciale. Permite accesul personalului medical în zona accidentului.
    - În accidentele montane un rol important îl au salvamontiştii, iar în accidentele marine salvamarii.
  - **Îmbrăcămintea**: resuscitatorii trebuie să aibe îmbrăcăminte corespunzătoare deoarece în cursul descarcerării şi resuscitării sunt supuşi unor situații periculoase. Îmbră-

cămintea trebuie să includă haine reflectorizante, căşti de protecţie, mănuşi, încălţăminte rezistente.

- **Securitatea proprie**: resuscitatorii trebuie întotdeauna să se asigure că îşi desfăşoară activitatea într-un mediu protejat de eventuale accidente atît pentru ei, cît şi pentru victimele accidentului. De exemplu în accidentele de circulaţie zona producerii accidentului trebuie izolată de trafic. În accidentele industriale pot exista maşini, substanţe chimice pe care resuscitatorii nu le cunosc şi care trebuie izolate pentru a nu dăuna.
- **Evaluarea**: mai întîi se face evaluarea locului accidentului, determinîndu-se modul cum s-a produs acesta, forţele implicate şi numărul de victime. Fiecărei victime i se va evalua calea aeriană, respiraţia şi circulaţia. Deoarece evaluarea tuturor victimelor necesită un personal numeros, pot fi folosiţi şi pompierii pregătiţi pentru acordarea primului ajutor pentru a vedea dacă victimele respiră. Personalul medical va identifica victimele în stare critică şi vor efectua procedurile de urgenţă. Fiecare victimă va fi evaluată şi reevaluată periodic, în această fază stabilindu-se şi dacă există victime încarcerate real sau relativ.
- **Comunicarea cu spitalul**: Este deosebit de importantă, transmiţîndu-se: tipul de accident, modul cum s-a produs, numărul victimelor implicate, leziunile şi gravitatea lor.
- **Monitorizarea continuă a victimelor**: se efctuează de personalul ambulanţei şi transmisă continuu prin staţie spitalului. De cele mai multe ori locul accidentului este zgomotos, făcînd dificilă auscultaţia victimelor şi comunicarea cu spitalul.

- **Triajul**:
  - Constă în sortarea victimelor şi trimiterea lor la spitalul corespunzător. Este un proces dinamic, efectuat înainte ca victima să primească tratamentul definitiv. Victimele care necesită intervenţie chirurgicală de urgenţă vor fi rapid identificate, resuscitate şi trimise la spital. Se va urmări salvarea a cît mai multe vieţi omeneşti şi acordarea unui tratament corespunzător.

- În cazul accidentelor majore triajul inițial se face la locul accidentului, urmînd ca după ABC victimele să fie scoase din acel loc şi puse la adăpost.
- Triajul inițial va separa victimele care pot să meargă singure (**prioritatea 3**) de celelalte.
- Cei care nu pot merge vor fi evaluați după principiul ABC. Dacă temperatura mediului este joasă timpul de reumplere capilară va fi prelungit, astfel încît acest test nu poate fi utilizat şi se va număra frecvența pulsului:
  - peste 120/minut, pacientul prezintă **prioritatea 1 (imediată),**
  - sub 120/minut, pacientul prezintă **prioritatea 2 (urgentă).**

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare. Cel mai recomandabil transport al unui politraumatisat se face cu ambulanța care a acordat şi primul ajutor. Transportul se va face fără exces de viteză, mai ales în curbe, pentru a nu dăuna celui transportat. La distanțe depăşind 100 km se foloseşte elicopterul, iar peste 300 km avionul.
- Poziționarea accidentatului pe targă potrivit leziunilor suferite:
  - poziție în decubit dorsal la accidentații conştienți, suspecți de fractură a colonei vertebrale sau a bazinului;
  - poziție ridicată a capului la 30^0 la accidentații conştienți şi fără semne de şoc, cu fracturi ale craniului (în special deschise);
  - poziție Trendelenburg inversată cu înclinarea maximă de $10\text{-}15^0$ la accidentații cu fracturi ale bazei craniului;
  - poziție Trendelenburg cu înclinarea maximă de $10\text{-}15^0$ la accidentații în stare de şoc;
  - poziție în decubit dorsal cu membrele inferioare ridicate la accidentații în stare de şoc hemoragic;
  - poziție semişezîndă la accidentații cu leziuni toracopulmonare şi insuficiență cardiorespiratorie;

- poziție semișezîndă (Foowler) la accidentații cu leziuni abdominale;
- poziție în decubit ventral la accidentații cu leziuni cranio-faciale;
- poziție laterală de siguranță la accidentații în stare de comă.

- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
- Starea de conștiență.
- Colorația tegumentelor.
- Auscultația cardiopulmonară.
- Controlul: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.
- Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Traumatologie sau de Anestezie și terapie intensivă.

CAPITOLUL XI. ACCIDENTELE PROVOCATE DE FACTORII DE MEDIU

HIPERTERMIA. INSOLAȚIA

DEFINIȚIILE:

- **Hipertemia**: cresterea temperaturii corpului peste valoarea sa normală, fiziologică de 37°C. O hipertermie gravă: creşterea temperaturii peste 40 °C, insoțită de tulburări: cardiovasculare, respiratorii, neurologice şi, mai ales, metabolice.
- **Insolația:** afecțiune provocată de expunere prelungită sau necontrolată la soare ce survine prin acțiunea directă a razelor solare asupra capului neprotejat. Se manifestă prin: cefalee, amețeli, dureri ale globilor oculari, congestia feței, anxietate, grețuri, vărsături, lipsa poftei de mîncare. Uneori sunt insoțite de convulsii, care precedă coma în insolații grave.

FACTORII ETIOLOGICI:

- Expunere la temperatură ridicată.
- Hipertermie malignă.
- Sindrom neuroleptic malign.
- Tireotoxicoză.
- Sindromul serotoninergic.
- Hipertermie iatrogenă.
- Leziuni ale trunchiului cerebral şi/sau a hipotalamusului.
- Efortul fizic intensiv.

FORMELE CLINICE DE HIPOTERMIE

- Hipertermie prezentată numai prin convulsii.
- Hipertermie la pacientul cardiac decompensat.
- Hipertermie de efort.
- Hipertermie malignă.
- Sindromul neuroleptic malign.
- Caşexie termică (caşexie produsă de căldură).
- Sincopă calorică.
- Insolație.
- Şoc caloric (se instalează în condițiile în care temperatura corporală centrală depeşeşte 42°C).

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A HIPERTERMIEI

- **Istoria medicală:**

- Prezenţa factorilor etiologici.
- Condiţii climaterice: căldură, cer înnorat, lipsa vîntului, umiditate crescută.
- Remediile declanşatoare: agenţi inhalatori, relaxante musculare depolarizate, antipsihotice, antiemetice, neuroleptanalgezie, antidepresive triciclice, litiu, metoclopramid.
- Debutul este brusc.

- **Acuzele:**
  - Fatigabilitate extremă.
  - Epuizare.
  - Cefalee.
  - Greţuri, vărsături, diaree.
  - Dispnee de repaus.
  - Palpitaţii.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - ***Semne generale:***
    - Temperatura corporală peste 38°C.
    - Tegumente calde, roşii.
    - Diaforeză.
    - Contracţii musculare.
  - ***Semne cardiovasculare:***
    - Tahicardie, tahiaritmie.
    - Hipotensiune arterială (colaps, şoc).
  - ***Semne respiratorii:***
    - Tahipnee.
    - Insuficienţă respiratorie acută.
  - ***Semne neurologice:***
    - Somnolenţă, confuzie, stupoare, comă.
    - Sindrom meningian.
    - Psihoze.
    - Convulsii.
    - Hipotonie musculară.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace.
  - Semne de ischemie acută.
- **Examenul de laborator:**
  - Tulburările de coagulare (CID).
  - Acidoza metabolică.

- Dezechilibrele electrolitice.
- Rabdomilioză.
- Mioglobinemie.
- Mioglobinurie.
- Creşterea ureei, creatininei, transaminazelor, creatintinazei.
- Hiperpotasemie, hipernatriemie, hiperfosfatemie.

INSOLAŢIA

FACTORII DE RISC AI INSOLAŢIEI:

- Aflare de lungă durată sub razele solare pe timp de arşiţă.
- Temperatura înaltă a mediului este combinată cu umiditatea crescută.
- Aflare într-o încăpere închisă.
- Efortul fizic intensiv într-un mediu cald sau fierbinte.

CLASIFICAREA:

- **Gradul I:** se prezintă prin: fatigabilitate, somnolenţă, vertij, cefalee, greaţă.
- **Gradul II:** se prezintă prin: cefalee pronunţată, greaţă, vomă, necoordonarea mişcărilor, somnolenţă, posibil lipotemie, transpiraţii calde, hipertermie – 38-40°C.
- **Gradul III (şoc caloric):** se prezintă prin: delir, halucinaţii, sincopă, tahipnee, respiraţie superficială, tahicardie sau aritmie cardiacă, hipotensiune arterială severă, tegumente palide, transpiraţii calde, risc crescut de stop respirator.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Insolaţia gr.II.

COMPLICAŢIILE:

- Insuficienţă respiratorie acută.
- Insuficienţă cardiacă acută (colaps, şoc).
- Insuficienţă renală acută.
- Edem cerebral.
- Convulsii.
- Comă.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice.
- Deshidratare severă.
- Sindromul CID.
- Moartea subită cardiacă.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în hipertermie se face cu:
  - Leziuni inflamatorii.
  - Sepsis.
  - Infecţii.
  - Traumatism.
  - Reacţii adverse medicamentoase.
  - Reacţii postinfuzionale.
  - Neoplasm.
  - Boli metabolice.
  - Febră artificială.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Protecţia termică.

- Înlăturarea factorilor cauzali (de ex. scoaterea victimei din mediul încălzit).
- Răcire externă: stropirea cu apă rece (6-15°C), curent de aer, pungi cu gheaţă pe ceafă şi pe traectul axelor vasculare.
- Administrarea de băuturi reci (pacient conştient).

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziţia pacientului: pe decubit dorsal (lipotemia, şoc), poziţia laterală de siguranţă (sincopă, comă sau poziţia cu ridicarea extremităţii cefalice la 40° comă, pacient intubat).

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Tratamentul de standard:

- Volum expanderi:
  - **Hidroxietilamidon** 500-1500 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) sau
  - **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de febră:
  - **Aspirină** 500 mg oral sau
  - **Paracetamol** 1000 mg oral sau 500 mg supozitoare, per rectum, sau
  - **Diclofenac** 75 mg i.m.
- În caz de hipertermie malignă:
  - **Dantrolenă** 2,5 mg i.v. lent, la fiecare 5-10 min (maxim 10 mg/kg).

- În caz de hipotensiune arterială critică, rezistentă la administrarea de volum expanderi:
  - **Metilprednisolon** 100-500 mg i.v. lent sau
  - **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
  - În caz de eşec (TA sist. sub 80 mmHg):
    - **Dopamină** 10-15 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
- În prezenţa semnelor de detresă vitală:
  - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- În caz de convulsii:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore.
- Reechilibrare acido-bazică:
  - **Bicarbonat de Sodiu** 1 mEq/kg i/v lent.
- În caz de comă:
  - Protocol de management al comei.
- Protecţie antiinfecţioasă cu antibiotice.
- În caz de moarte clinică:
  - Protocol de RCRC.
- Tratamentul complicaţiilor.
- Consultaţia specialistului de profil.

HIPERTERMIA/SINDROMUL HIPERTERMIC/FEBRA/ŞOC CALORIC:

- **Particularităţile de tratament la copiii sub 7 ani:**
- Supraîncălzirea copilului:
  - Dezbrăcarea copilului şi acoperirea cu un cearşaf sau ştergar subţire.
  - Ştergerea copilului cu un burete înmuiat în apă de temperatură cu 2°C sub temperatura corpului pînă la o temperatură a apei de 30-34°C.
  - Aplicarea compreselor reci sau pachetelor cu gheaţă pe gît, fosa axilară, fosa înghinală (răceşte corpul cu 0,03°C pe min).
  - Folosirea curenţilor de aier: ventilatoare, ferestrele deschise.
  - Lavaj gastric cu apă răcită cu gheaţă: 10 ml/kg, aspirarea apei peste 30-60 sec.

- Majorarea cantității de lichide consumate (Glucoză 5% 50-100 ml oral).
- Febra tranzitorie la nou-născuți:
  - Răcire fizică (dezvelirea de scutece).
- Febra de origine neidentificată:
  - **Paracetamol** 70-100 mg oral (pînă la 6 luni), 125 mg oral (sugari), 250 mg oral (copii sub 3 ani) şi 500 mg oral (copii peste 3 ani), doza unică
  - În caz de eşec:
    - **Prometazină** 0,5-1mg/kg i.m. sau
    - **Droperidol** 125-250 µg/kg i.m.
  - Profilaxia convulsiilor febrile:
    - **Diazepam** 2,5 mg (copii sub 3 ani) şi 5 mg (copii peste 3 ani) per rectum în supozitorii, la fiecare 6-8 ore.
  - În caz de convulsii:
    - **Lorazepam** 0,1 mg/kg i.v., lent (maxim 2 mg/min) sau
    - **Midazolam** 0,05-0,2 mg/kg i.v. lent.
  - În caz de hipotensiune arterială:
    - **Ser fiziologic** 0,9% 20 ml/kg i.v. în perfuzie sau
    - **Ringer-lactat** 20 ml/kg i.v. în perfuzie.
  - În caz de eşec:
    - **Dobutamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie sau
    - **Dopamină** 2-5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:
- Tratamentul medical se efectuează numai în caz de insolație de gradul II şi III.

- În caz de insolație de gradul I se efectuează: scoaterea victimei din mediul încălzit, stropirea cu apă rece (6-15°C), curent de aer, pungi cu gheață pe ceafă şi pe traectul axelor vasculare, administrarea de băuturi reci.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizați de urgență bolnavii cu hipertermie cu complicații, după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție pe decubit dorsal sau cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de medicină de urgență sau de Anestezie şi terapie intensivă.

HIPOTERMIA. DEGERĂTURILE

DEFINIȚIILE:

- **Hipotermia:** un sindrom ce include semne, simptome şi modificări bioumorale datorite scăderii temperaturii corporale centrale sub 35°C.
- **Degerăturile:** stare patologică urmată de acțiune îndelungată a temperaturii joase asupra unor părți ale corpului, mai frecvent asupra membrelor.

FACTORII ETIOLOGICI:

- Expunere la frig.
- Submersie.
- Coma: medicamentoasă, epileptică, metabolică.
- AVC.
- Infecție severă.
- Insuficiență endrocrină.
- Arsuri extinse.

CLASIFICAREA HIPOTERMIEI:

- **În funcție de severitate (după Harrison):**
  - **Stadiul I**: hipotermie uşoară: t- 35-32°C.
  - **Stadiul II**: hipotermie moderată: t- 32-28°C.
  - **Stadiul III**: hipotermie severă (majoră): t- sub 28°C.
- **În funcție de etiologie:**
  - Hipotermia accidentală (apare la temperaturi ambientale scăzute).
  - Hipotermia secundară: asociată unor afecțiuni severe (apare la temperaturi ambientale obişnuite).
  - Hipotermia intenționată ca metoda terapeutică.
  - Hipotermia de imersie (apare în cazul imersiei în apă rece în perioade lungi de timp).

CLASIFICAREA DEGERĂTURILOR:

- **Gradul I:** senzație de înțepături, arsură la nivlul membrului afectat, edemul tegumenelor, schimbarea culorii tegumentelor: culoarea mărmurie, modificările tegumentelor sunt uniforme.
- **Gradul II:** senzațiile sunt asemănătoare, dar mai intense, în primele zile apar vezicule, cu lichid transparent, fundul veziculelor este de culoare roză, după tratament cicatricii nu rămîn.

- **Gradul III:** se observă necroza tegumentelor şi a țesuturilor adiacente.
- **Gradul IV:** necroză totală a porțiunii membrului afectat.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE A HIPOTERMIEI

- **Istoria medicală:**
  - Prezența factorilor etiologici.
  - Temperatura corporală centrală este scăzută sub 35°C.
- **Acuzele:**
  - Frisoane.
  - Oboseală musculară.
  - Dispnee.
  - Palpitații.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Stadiul I: hipotermia uşoară:**
    - Tegumente reci, marmurate la extremități.
    - Hipersensibilitate cutanată.
    - Tahipnee.
    - Tahicardie.
    - Hipertensiune arterială.
    - Reflexe osteo-tendinoase vii.
    - Halucinații, obnubilare.
  - **Stadiul II: hipotermia moderată:**
    - Tegumente reci, livide şi violacee.
    - Anestezie cutanată.
    - Prezența degerăturilor.
    - Bradipnee.
    - Bradicardie.
    - Hipotensiune arterială.
    - Rigiditate, hipertonie musculară.
    - Abolire reflexelor osteo-tendinoase.
    - Prostrație, disartrie.
    - Stupoare.
  - **Stadiul III: hipotermia severă:**
    - Comă.
    - Bradicardie extremă, puls nepalpabil.
    - Respirație minimă (hipoventilație).
    - Areflexie.
    - Midriază bilaterală.

- **ECG:**
  - Bradicardie sinusală sau bradiaritmie severă (ritmul idio-ventricular).
  - Extrasistolie ventriculară precoce.
  - Alungirea intervalelor P-R şi Q-T.
  - Alungirea complexului QRS.
  - Bloc atrioventricular.
  - Semne de ischemie acută.
  - Fibrilaţie ventriculară în hipotermie severă.
- **Examenul de laborator:**
  - Hemoconcentraţie.
  - Azotemie.
  - Acidoza metabolică.
  - Scăderea PaO_2.
  - Trambocitopenie.
  - Leucopenie.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Hipotermie de stadiul II. Degerături de gradul II în regiunea extremităţilor inferioare.

COMPLICAŢIILE:

- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice.
- Deshidratare.
- Comă.
- Sindromul CID.
- Insuficienţă cardiacă acută (colaps, şoc).
- Aritmiile cardiace.
- Insuficienţă renală acută.
- Insuficienţă respiratorie acută.
- Hiperglicemie, hipoglicemie.
- Ileus.
- Pancreatită asimptomatică.
- Disfuncţie hepatică.
- Pneumonie, sepsis.
- Stop cardiorespirator.

DIAGNOSTICUL DIFERENŢIAL:

- Diagnosticul diferenţial în hipotermie se face în caz de:
  - Hipoglicemie.

- AVC.
- Comă de altă etiologie.
- Stările de moarte aparentă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Hipotermie, stadiul III:

- Protocol de management al comei.
- Protocolul de RCRC.

Hipotermie, stadiul I/Hipotermie, stadiul II:

- Protecţia personalului.
- Examenul primar. Protocol ABC.
- Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- Fluxul de **Oxigen** 8- 10 l/min.
- Protecţia termică:
  - Încălzirea prudentă (creşterea temperaturii corpului cu aproximativ 1°C pe oră).
  - Încălzirea pasivă: spaţiul încălzit (25-30°C), pătură de lînă.
  - Încălzirea activă: îmbăiere completă în apă caldă cu temperaturi crescînde, începînd cu apă călduţă.
  - Încălzirea rapidă cu ajutorul soluţiilor perfuzabile încălzite (40°C).
- **Tratamentul de standard:**
  - Volum expanderi (40-42°C):
    - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie.
    - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - În prezenţa semnelor de detresă vitală:
    - Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
  - În caz de frisoane:
    - **Diazepam** 10 mg i.v. lent.
  - Analgezia suficientă:
    - **Diclofenac** 75 mg i.m. sau
    - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
  - Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
    - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore.
  - În caz de aritmii cardiace critice:
    - Cardioversie în caz de tahiaritmii cardiace sau

    - Pace-meker temporar în caz de bradiaritmii cardiace.
  - Reechilibrarea acido-bazică:
    - **Bicarbonat de Sodiu** 1 mEq/kg i/v lent.
  - Protecția antiinfecțioasă cu antibiotice.
  - În caz de prezența degerăturilor:
    - Pansament steril.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de medicină de urgență sau de Anestezie şi terapie intensivă.

ASFIXIA. ASFIXIA PRIN STRANGULARE. ASFIXIA PRIN OBTURARE. SUBMERSIA (ÎNECUL)

DEFINIȚIILE:

- **Asfixia:** stare patalogică severă caracterizată prin stoparea pătrunderii aerului şi oxigenului în plămîni cu instalarea insuficienței respiratorie acută şi dezechilibrelor severe ale funcțiilor organelor vitali.
- **Asfixia:** oprire a respirației, cauzată de strangulare, de respirarea unui gaz toxic, de înecare, care poate provoca încetarea bătăilor inimii şi moarte.
- **Strangulare**: constricție violentă exercitată asupra unui organ, ceea ce produce întreruperea locală a circulației.
- **Submersia (Înecul):** un accident extrem de grav provocat de inundare a cailor aeriene cu apa; asfixie (stop respirator) este urmată rapid de stop cardiac.

FACTORII ETIOLOGICI

- Obturare căilor respiratorii prin căderea limbii la pacientul inconştient.
- Obturarea căilor respiratorii cu produse alimentare, cu mase vomitive de regurgitație sau sînge, cu corpi străini.
- Umplerea cu apă a căilor respiratorii în submersie.
- Obturarea prin spasm laringian din cauza excitării coardelor vocale cu corp străin.
- Edem laringian din cauza arsurii, reacției alergice după înțepătură de insecte, bolii infecțioase.
- Strangularea cauzată de spînzurare sau înăduşire criminală.
- Imposibilitate de a respira din cauza strivirii cutei toracice cu pămînt, pietre, în glotă.
- Rănile deschise ale căilor respiratorii, ai plămînilor, pneumotoraxului, hemotoraxului.
- Convulsii şi accese de geneză psihiatrică sau neuropatologică.
- Anoxie (lipsă oxigenului în aerul respirat).
- Intoxicație (prezența în aerul respirat a gazelor toxice, care afectează respirația).

CLASIFICAREA ASFIXIILOR:

- **Asfixia prin strangulare:**

- Cauzată de spînzurare.
- Cauzată de strivire a cutei toracice.
- **Asfixia prin obturare:**
  - Cauzată de corpi străini pe căii respiratorii superioare.
  - Cauzată de mase vomitive de regurgitaţie, de produse alimentare, lichide.
  - Submersie.
- **Asfixia cauzată de scădere a concentraţiei O_2 în aerul respirat.**

STADIILE DE EVOLUŢIE A ASFIXIEI:

- **Preasfixie**: se instalează imediat după oprirea pătrunderii oxigenului în plămîni şi dispariţia lui în sînge (durata 1-2 min).
- **Asfixie propriu-zisă** (durata 1 min).
- **Stop respirator** (durata 1-2 min).
- **Respiraţie agonală** (durata 1-2 min).
- **Stop cardiorespirator.** Moartea clinică.

CRITERIILE DE DIAGNOSTICARE A ASFIXIEI:

- Respiraţie de efort, creşterea frecvenţei şi adîncimii a respiraţiei.
- Respiraţia devine zgomotoasă, răguşită.
- Apariţia spumei.
- Umflarea venelor gîtului şi a feţei.
- Diaforeză.
- Cianoză difuză.
- Agitaţie psihomotorie.
- Pacientul nu poate vorbi, se apucă involuntar cu mîinile de gît.
- Se instelează sincopă.
- Stop respirator urmat de stop cardiac.

PARTICULARITĂŢI DE DIAGNOSTICARE A ASFIXIILOR:

- **Asfixia prin strangulare:**
  - **Spînzurare:**
    - **Formele clinice:**
      - **Spînzurare completă** (picioarele atîrnă în gol).
      - **Spînzurare incompletă** (picioarele se sprijină pe sol).
    - **Simptomele clinice:**

- *Prezența frînghiei în jurul gîtului sau șanțului cervical.*
- Agitație psihomotorică accentuată.
- Mioză sau midriază.
- Sindrom piramidal, semne de decerebrare.
- Convulsii.
- Comă.
- Cianoza accentuată a feței.
- Peteșii, hematoame faciale și conjuncționale.
- Leziuni laringo-traheale.
- Dispnee, polipnee.
- Edem pulmonar acut.
- Aritmiile cardiace.
- Hipotensiune arterială critică (colaps, șoc).
- Stop cardiorespirator.
- **ECG:** aritmiile cardiace critice și fatale, semne de ischemie acută globală.

Asfixia prin obturare:

- **Asfixia cauzată de corpi străini pe căii respiratorii superioare:**
  - **Manifestările clinice:**
    - Tuse.
    - Disfonie.
    - Cornaj.
    - Stridor.
    - Dispnee.
    - Respirația superficială neregulată.
    - Cianoză.
    - Agitația extremă cu senzație de moarte iminentă.
    - Exoftalmie, midriază, hipersecreție lacrimală.
  - **Manevrele de restabilire a permeabilității căilor respiratorii:**
    - ***Superioare:***
      - Manevră Heimlich.
    - ***Inferioare:***
      - Intubație endotraheală.
      - Cricotiriotomie.
      - Traheostomie.

SUBMERSIA

TIPURILE DE SUBMERSIE:

- **Submersia autentică (înec propriu-zis):** anumită cantitate de apă a pătruns în plămîni şi în stomac:
  - submersia în apă dulce va produce cel mai frecvent hipoxii severe, hipervolemie şi intoxicaţie cu apă;
  - submersia în apă sărată va determina edem pulmonar masiv, în măsură mai mică hipoxie, hipovolemie, hemoconcentraţie şi hipernatriemie.
- **Submersia sincopală (fals înec):** oprirea respiraţiei şi stop cardiac are loc concomitent, în mod reflector, în rezultatul scufundării bruşte în apă rece.
- **Submersia (înec uscat):** cauzată de spazm reflector al faringelui, în rezultatul pătrunderii apei pînă la coardele vocale.

FORMELE DE SUBMERSIE:

- **Submersia adevărată** (propriu-zisă, primară, "umedă," "albastră"):
  - Aspiraţia cantităţilor mari de apă în căile respiratorii care conduc la dereglarea schimbului gazos în plămîni cu păstrarea integrităţii anatomice a sistemului respirator.
  - Submersia în apă dulce se caracterizează prin trecerea apei inhalate din sacii alveolari în spaţiul intravascular, fapt care determină următoarele consecinţe: hemodiluţie cu creşterea volumului circulant în circuitul mic; creştere a permeabilităţii membranei alveolo-capilare, cu încărcarea inimii pe dreapta; hemoliză, hiperkaliemie, hipocalcemie, hiponatriemie; scade osmolaritatea sangvină cu alterarea membranei alveolo-capilare şi reinundarea alveolară: edemul pulmonar acut.
  - Submersia în apă sărată se caracterizează prin pătrunderea apei sărate în alveolele pulmonare şi atragerea apei plasmatice şi proteinelor în alveole şi căile aeriene, producînd de la început edemul pulmonar acut: hipovolemie cu hipoxemie severă şi hemoconcentraţie, scăderea presiunii arteriale şi venoase centrale, hiperkaliemie, hipernatriemie.
  - În mediu se inhalează 3-4 ml/kg (10-20 ml/kg).

- Din ambele tipuri de submersie adevărată rezultă dereglări de ventilare/perfuzie, şunturi intrapulmonare, hipoxemie severă, hiperkaliemie, ce duce la disfuncţii de organe.
- **Submersia asfixiată** ("uscată"):
  - Apare în urma laringospasmului sever, indus de cantităţi mici de apă cu impurităţi, submersie fără de aspirare de apă.
  - Efortul inspirator (inspirului fals cu coardele vocale spasmate) generează o presiune intrapleurală negativă crescută la 50-100 cm H_2O (N : 5cm H_2O).
  - Hipoxia induce creşterea permeabilităţii capilarului pulmonar.
  - Creşterea presiunii venoase pulmonare şi modificările de permeabilitate capilară vor duce la pierdere de lichide şi elemente figurate sanguine în alveole, cu producerea edemului pulmonar.
  - Debutul edemului pulmonar după obstrucţia căii respiratorii superioare este de obicei la 3-5 minute dar intervalul liber poate ajunge pînă la 2 ½ ore.
- **Submersia sincopală** ("albă"):
  - Se caracterizează prin oprirea reflexă a inimii, o sincopă cardiorespiratorie, pe fond de spasm vascular acut periferic, indus de pătrunderea cantităţilor mici de apă în căile aeriene. Spasmul laringian instalat o dată cu sincopa cardiorespiratorie previne inhalarea apei.
- **Submersia "crio şoc"**:
  - Hidrocutarea care survine în contact cu apa mai rece decît pielea, datorită hipersensibilităţii termoreceptorilor pielii (schimbarea sistemelor de adaptare a pielii) cu spasm generalizat, ischemie cerebrală şi stop cardiorespirator reflector.
  - Predispune şi creşte hipersensibilitatea termoreceptorilor pielii modificările sistemelor de adaptare: stomacul plin, alcool, supraîncălzirea, suprasolicitarea şi lucrul fizic intensiv.
- **Submersia pasivă** (moarte în apă):
  - Este datorat pierderii de conştienţă sau stopului circulator survenit în timpul înotului sau plonjării în apă, iar pătrunderea apei în plămîni fiind secundară, pasivă.

- Cauzele: traumatismele craniocerebrale şi abdomenale, infarctul miocardic acut, accident vascular cerebral, criză de epilepsie, dereglări de ritm cardiac, hipotermie.
- **Submersia "secundară"**: starea pacientului, salvat de submersie, brusc înrăutăţită (peste 24 ore) în plină stabilitate a organismului (postsubmersie), cu dezvoltarea fulgerătoare de edem pulmonar în urma creşterii progresive a insuficienţii cardiace şi dezvoltării sindromului de aspiraţie.

STADIILE DE EVOLUŢIE ŞI SIMPTOMELE CLINICE:
- **Stadiul I:** bolnav conştient, agitat, hipotermic, apnee reflexă.
- **Stadiul II:** bolnav conştient, cianotic, hipotermic, dispnee.
- **Stadiul III:** bolnav comatos, cianotic, cu tulburări respiratorii severe, polipnee, cu căii aeriene superioare inundate de secreţii aerate, colaps, stop respirator.
- **Stadiul IV:** stop cardiac şi se instalează moartea clinică.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Submersie, forma sincopală. Fibrilaţie ventriculară (12.02.09).

COMPLICAŢIILE:
- Edemul pulmonar acut necardiogen.
- Insuficienţă respiratorie acută.
- Insuficienţă cardiacă acută: colaps, şoc.
- Insuficienţă renală acută.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice.
- Insuficienţă acută poliorgană.
- Moartea subită cardiacă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

ASFIXIA PRIN STRANGULARE:

Protecţia personalului.

Degajarea victimei prin tăierea frînghiei, evitînd căderea pacientului.

Examenul primar. Protocol ABC.

Poziţia pacientului: decubit dorsal.

Dezobstrucţia oro-faringiană.

În caz de moarte clinică:

- Protocolul de RCRC.

În caz de insuficienţă respiratorie acută:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică cu Oxigen 100%.

Protecţia termică.

Protecţia cerebrală.

Tratamentul de standard:

- **Metilprednisolon** 100-500 mg i.v. lent sau
- **Prednisolon** 3 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
- În caz de hipotensiune arterială critică:
  - **Dopamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- Analgezia suficientă:
  - **Tramadol** 50-100 mg i.m.
- În caz de anxietate:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
  - În caz de eşec:
    - **Oxibutirat de Sodiu** 2-4 g i.v. în perfuzie.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
  - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
  - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore.

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

SUBMERSIA (ÎNECUL):

Protecţia personalului.

Submersia sincopală:

- Protocolul de RCRC.

Submersia asfixiată:

În caz de stop respirator:

- Protocolul de RCRC.

Poziţia pacientului: poziţia laterală de siguranţă.

În caz de laringospasm global:

- Intubaţie endotraheală şi ventilaţie mecanică dirijată.
- În caz de eşec:
  - Conicotomie.

În caz de laringospasm parţial:

- Ventilație artificială pulmonară.
- Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
- **Lidocaină spray** endotraheal.
- **Teofilină** 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- **Metilprednisolon** 100-500 mg i.v. lent sau
- **Prednisolon** 3 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
- În caz de anxietate:
  - **Diazepam** 10-20 mg i.v. lent.
- În caz de hipotensiune arterială critică:
  - **Dopamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.

Tratamentul complicațiilor.

Consultația specialistului de profil.

Submersia adevărată:

Poziția pacientului: poziția laterală de siguranță.

Dezobstrucția oro-faringiană.

Manevra Heimlich.

În caz de stop cardiorespirator:

- Protocol de RCRC.

Dezbrăcarea, uscarea şi protecția termică.

Sonda gastrică, evacuarea conținutului gastric.

În caz de căi respiratorii permeabile:

- Ventilația artificială pulmonară.

Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

Tratamentul de standard:

- În caz de respirație patalogică sau edem pulmonar:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată cu **Oxigen** 100%.
- **Metilprednisolon** 100-500 mg i.v. lent sau
- **Prednisolon** 3 mg/kg i.v. în bolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
- În caz de hipotensiune arterială critică:
  - **Dopamină** 5-10 mcg/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de submersie în apă dulce (apă potabilă):
  - **Manitol** 1-2 gr/kg i.v. în perfuzie.
- În caz de submersie în apă sărată:

    - **Glucoză** 5% 200-400 ml i.v. în perfuzie.
    - **Furosemid** 20 mg i.v. în bolus.
    - Hemofiltrare.
- În caz de hemoliză severă:
    - **Bicarbonat de Sodiu** 1 mEq/kg i.v. în perfuzie.
    - **Furosemid** 40-60 mg i.v. în bolus.
    - **Clorură de Calciu** 0,5-1 g i.v. lent.
- Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
    - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la la fiecare 12 ore.

Consultația specialistului de profil.
Tratamentul complicațiilor.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:

- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- La scoaterea din apă, dacă victima este conştientă, va fi calmat, se vor îndepărta hainele, va fi acoperit cu pături.
- Criteriile clinice pentru aprecierea urgentă a formei de submersie, la scoaterea din apă a victimei:
    - în caz de submersie asfixiată ("uscată"): tegumentele sunt palide cu nuanță cianotică;
    - în caz de submersie adevărată (propriu-zisă, primară, "umedă," "albastră"): tegumentele sunt cianotice, din gură se elimină spumă;
    - în caz de submersie sincopală ("albă"): tegumente sunt palide, în căile respiratorii apa absentă.
- Interval de timp de la imersie, pînă la care victima poate fi resuscitată:

- submersie în apă dulce: de la 3-6 min pînă la 10-40 min,
- submersie în apă sărată: 17 min,
- submersie sincopală: 10-20 min.
- Resuscitarea cardiorespiratorie şi cerebrală se începe:
  - la submersia în apă dulce (în apă de rîu, iaz, baltă): imediat înainte de eliberare a căilor respiratorii de apă;
  - la submersia în apă sărată (în apă de mare): mai întîi trebuie de eliberat cît mai urgent căile respiratorii de apă şi apoi se efectuează RCR şi C.
- Clasificarea victimelor:
  - Grupa A: victima trează.
  - Grupa B: victima conştientă, dar obnubilată.
  - Grupa C: victima comatosă.
- În caz de submersie, administrare a analepticelor centrale este contraindicată.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: Ps, TA, FR.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia continuă.
  - Supravegherea ventilaţiei mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.
- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

ACCIDENTELE ELECTRICE. ELECTROCUTAREA. ACCIDENTELE PRIN FULGER

DEFINIȚIILE:

- **Accidentele electrice:** accidente datorite curentului electric ce apar în urmă trecerii acestuia prin corpul uman sau ca urmare a producerii unui arc electric.
- **Electrocutare:** reacția organismului la efectele nocive ale curentului electric de intensitate și tensiune crescută. Este periculos curentul electric ce depășește o intensitate de 70-80 mA și tensiune 40-50 V. Curentul alternativ este mai periculos decît cel continuu.
- **Accident prin fulger:** reacția organismului la efectele nocive ale curentului electric de intensitate și tensiune extrem de inalte.

FACTORII ETIOLOGICI:

- Accident casnic.
- Accident de muncă.
- Accident „de timp liber".
- Improvizări.
- Trăsnet.
- Accidente medicale: defibrilare electrică, cardiostimulare electrică.

CLASIFICAREA ACCIDENTELOR ELECTRICE:

- **Gradul I**: victima conștientă, convulsii.
- **Gradul II**: victima inconștientă, convulsii, dereglări ale funcțiilor vitali absente.
- **Gradul III**: victima inconștientă cu prezența dereglărilor funcțiilor vitali (respirație, circulație).
- **Gradul IV**: moartea clinică.

MANIFESTĂRILE CLINICE DUPĂ GRAVITATE:

- **Usoară:** starea pacientului fără schimbări, acuzele la durere în locul de contact, "marcă" a electrocutării, arsuri locale.
- **Moderată:** dereglările ale SNC (obnubilare, stupor, comă), exitații motore, verbale, micșorarea sensibilității (durerii), diminuarea reflexelor tendinoase, dereglările cardiovasculare (ECG).
- **Severă:** dereglările severe de respirație și circulație, apnoe pe

fond de spasm al muşchilor striaţi şi a coardelor vocale (reversibile). Apnoe centrală ireversibilă.

SINDROMELE PRINCIPALE ALE ACCIDENTELOR ELECTRICE:

- **Sindromul cerebral:**
  - Agitaţie.
  - Midriază.
  - Crize convulsive.
  - Inconştienţa – „letargie electrică”.
- **Sindromul respirator:**
  - Tetanizarea muşchilor ventilatori şi laringe.
  - Deprimarea centrului respirator.
  - Stop respirator de origine centrală.
- **Sindromul cardiac:**
  - Aritmiile cardiace critice.
  - Fibrilaţie ventriculară.
  - Asistolie ventriculară.
  - Hipotensiune arterială critică.
- **Sindromul microcirculator:**
  - Şoc.
  - Sindromul CID.
- **Sindromul local:**
  - Arsuri cutanate profunde, în special în punctele de intrare („marcă” a electrocutării) şi de ieşire.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Factori etiologici.
  - Circumstanţa în care s-a produs accidentul.
  - Caracteristicile curentului electric, timp de contact.
  - Ora la care a avut loc accidentul.
  - Primele măsuri luate: întreruperea alimentării electrice, efectuarea resuscitării.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - Sindromul accidentelor electrice.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace critice şi fatale.
  - Semne de ischemie acută globală.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:

- Electrocutare gr.II. Extrasistolie ventriculară. Sindrom convulsiv. (22.03.09).

COMPLICAȚIILE:

- Psihoza, delir la alcoolici.
- Deprimarea tardivă a centrului respirator.
- Aritmiile cardiace critice şi fatale.
- Sindrom CID.
- Oligurie.
- Mioglobinurie.
- Dezechilibriele metabolice şi electrolitice.
- Moartea subită cardiacă.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

ELECTROCUTAREA:

Protecția personalului.
Deconectarea de la o sursă electrică.
Poziția pacientului: decubit dorsal (pacientul conştient) sau poziția laterală de siguranță (pacientul inconştient).
Pansament aseptic pe partea afectată.
Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
Protecția termică.
Tratamentul de standard:

- **Gradul I:**
  - Ceai cald.
  - **Tinctură de Valeriană** 20-30 pic oral.
  - **Paracetamol** 500 mg oral.
  - Pansament aseptic pe partea afectată.
  - Consultația specialistului de profil.
- **Gradul II:**
  - **Morfină** 3-5 mg i.v. lent sau
  - **Fentanil** 0,05-0,1 mg cu **Droperidol** 2,5 mg i.v. lent, sau
  - **Tramadol** 50-100 mg i.v. lent.
  - Volum expanderi:
    - **Hidroxietilamidon** 500-1000 ml i.v. în perfuzie (maxim 15 ml/kg/24 ore) sau
    - **Dextran 70** 500-1000 ml i.v. în perfuzie.

- În caz de aritmii cardiace:
  - Protocol de management al aritmiilor cardiace critice.
- În caz de convulsii:
  - **Diazepam** 10 mg i.v. lent.
- Consultația specialistului de profil.

- **Gradul III:**
  - Pansament aseptic pe partea afectată.
  - Protecția cerebrală.
  - Intubație endotraheală şi ventilație mecanică.
  - **Morfină** 3-5 mg i.v. lent.
  - Volum expanderi:
    - **Hidroxietilamidon** 500 ml i.v. în perfuzie.
    - **Dextran 70** 500 ml i.v. în perfuzie.
  - În caz de hipotensiune arterială critică:
    - **Dopamină** 5-10 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
  - În caz de convulsii:
    - **Diazepam** 10 mg i.v. lent.
  - Prevenirea sindromului de coagulare intravasculară diseminată:
    - **Enoxaparin** 1 mg/kg s.c. în 2 prize sau
    - **Nardroparin** 88 U/kg s.c. la fiecare 12 ore.
  - Tratamentul complicațiilor.
  - Consultația specialistului de profil.
- **Gradul IV:**
  - În caz de moarte clinică:
    - Protocol de RCRC.

ACCIDENTE PRIN FULGER:
- Protocol de RCRC.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.

- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Cerinţele şi obligaţiunile salvatorului înainte de efectuarea examenului primar la victimă:
  - Asiguraţi autoprotecţia.
  - Intrerupeţi imediat acţiunea curentului electric asupra victimei.
  - Deconectaţi sursa electrică cu ajutorul aparatelor corespunzătoare (întrerupătoare, separatoare, fişe).
  - Dacă în apropierea accidentului nu sunt întrerupătoare, atunci conducătorul de curent electric trebuie îndepărtat de la victimă cu ajutorul oricărui obiect uscat, nemetalic, din lemn, plastic sau cauciuc.
  - Apropiaţi-vă de victima expusă unui curent electric de înaltă tensiune cu paşi cît mai mici, tîrînd picioarele de pămînt.
  - Îndepărtaţi accidentatul de la sursa de curent folosind o prăjină, scîndură sau cu mîna protejată de mănuşi groase şi uscate, sau de cauciuc, trăgînd de haină uscată sau de păr.
  - Dacă victima se află la înălţime: se vor lua măsurile necesare pentru a evita traumatismul în caz de cădere.
  - Presoana electrocutată se culcă pe spate pe o suprafaţă uscată şi dură.
  - După eliberarea victimei de sub acţiunea curentului electric, imediat se efectuează examenul primar.

CONDIŢIILE DE SPITALIZARE:

- Vor fi spitalizaţi de urgenţă toţi bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruţătoare, în poziţie cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştienţă.
  - Coloraţia tegumentelor.
  - Auscultaţia cardiopulmonară.

- Controlul: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.
- Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, SaO_2, VC, F, presiune de insuflație, capnometrie, spirometrie.

- Bolnavii sunt spitalizați în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL XII. REACȚIA ANAFILACTICĂ (ŞOCUL ANAFILACTIC)

DEFINIȚIILE:

- **Reacția anafilactică** (anafilaxia): o reacție severă de hipersensibilitate generalizată şi sistemică, amenințătoare de viață. Se manifestă prin dezvoltarea rapidă a stării de amenințare la viață, legată cu dereglările permiabilității căilor respiratorii şi/sau a respirației, şi/sau a circulației, ca de obicei se asociază cu semnele cutanate şi mucoase (European Academy of Allergology and Clinical Immunology Nomenclature Committee).
- **Reacția anafilactică (Şocul anafilactic):** un sindrom clinic reprezentat de o reacție alergica severă, brutală, acuta, IgE mediată sau nu, care se declanşează de factorii etiologici multipli şi apare imediat, în cîteva minute după administrarea antigenului specific. Se manifestă prin mare varietate de simptome şi poate pune în pericol viața persoanei sensibilizate. Şocul anafilactic se produce atunci, cînd sistemul imunitar reacționează violent la contactul cu un alergen. Sintetizarea de mediatori *chimici în timpul anafilaxiei determină scăderea bruscă a tensiunii* arteriale şi îngustarea bronhiilor, provocînd dificultăți respiratorii sau chiar pierderea constienței şi moartea subită. Reacția anafilactică poate să apară în cîteva secunde sau minute de la contactul cu un alergen (veninul de albină sau ingestia de arahide).

FACTORII DE RISC:

- Sexul masculin.
- Timpul scurt de la instalarea reacției alergice anterioare.
- Administrarea repetată de antigen.
- Astmul bronşic.

CAUZELE:

- În şocul anafilactic IgE mediat:
  - Antibioticele: penicilină şi derivatele sale.
  - Alimentele, aditivele alimentare: legume, nuci, scoici, ouă, lapte.
  - Agențiile terapeutice: extracte alergizante, relaxanți mus-

culari, steroizi, anestezice locale, vaccine, antiseruri (gamaglobulină antilimfocitară), streptochinază.
  - Proteinele heterogene: insulină, vasopresină, parathormon, L-asparaghinază, protamine, ACTH.
  - Enzimele: tripsină, chemotripsină, penicilază,
  - Ser heterogen.
  - Venin de insecte.
  - Latex.
- În şocul anafilactic nemediat de IgE (cauzat de complexe imunologice, complement, produse de metabolizare a acidului arahidonic, eliberare de histamină):
  - Substanțele roentghenocontrastante, dehidrocolat de sodium.
  - Sînge şi produsele derivate din sînge.
  - Acid salicilic, benzoate, antiinflamatoare nestreroidene.
  - Opiacee, anesteticele locale: procaină, lidocaină.
  - Vitaminele: tiamină, acid folic.
  - Curare şi d-tubocurarine.
  - Pentamidin.
  - Metotrexat şi alte remedii chimioterapice.
  - Extractele de polen: ambrozie, ierburi, pomi.
  - Extractele nepolenice: praf de acarieni, păr de pisică.
- Anafilaxia indusă de exerciții fizice, care ar putea fi sau nu asociată cu îngerarea preliminară de alimente.
- Reacțiile induse sau isterice - ar putea fi admisibile.
- Anafilaxia idiopatică este un diagnostic de excludere.

CLASIFICAREA:
- În funcție de pronunțarea manifestărilor clinice sunt descrise 4 grade de severitate a şocului anafilactic (după Dr. P. Ewan):
  - **Gradul I**: Formă uşoară (modificări cutnate localizate).
  - **Gradul II**: Formă de gravitate medie (modificări cutnate generalizate).
  - **Gradul III**: Formă gravă (modificări din partea vocii/wheezing).
  - **Gradul IV**: Formă extrem de gravă (detresă respiratorie/ colaps).

- Variantele după prevalența sindroamelor:
  - Hemodinamic.
  - Asfixic.
  - Cerebral.
  - Abdominal.
  - Tromboembolic.

CLASIFICAREA REACȚIILOR DE HIPERSENSIBILITATE GENERALIZATĂ:

- **Uşoare** (afectarea pielii şi țesutului subcutanat): eritem, urticarie, edem periorbital, angioedem.
- **Moderate** (implicarea sistemului respirator, gastrointestinal, cardiovascular): greață, vomă, weezing, disconfort toracic, durerile abdominale.
- **Severe (grave)**: hipotensiunea arterială (TA< 90 mmHg), hipoxia (SaO_2<92%), confuzia, inconştiență.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Istoria medicală:**
  - Alergii preexistente.
  - Istoricul astmului atopic.
  - Se instalează subit şi manifestarea simtomelor se dezvoltă rapid.
  - Primul simptom este senzația de rău general pe care o incearcă pacientul.
- **Examenul clinic obiectiv:**
  - **Semnele amenințătoare de viață:**
    - **Caile respiratorii:** edem, răguşeală (disfonie), stridor.
    - **Respirația:** tahipnee, wheezing, fatigabilitate (oboselă), cianoză, SaO_2 < 92%, stop respirator.
    - **Circulația:** paliditate, diaforeză (transpirații), hipotensiune arterială, lipotemie/sincopă, stop cardiac.
  - **Semnele cutanate şi mucoase:** eritem parțial sau generalizat, erupție cutanată roşu, urticărie, prurit.
  - **Status mental:** agitație, confuzie, dezorientare, senzație de moarte iminentă, somnolență/comă.
  - **Semnele gastrointestinale:** dureri abdominale, greață, vomă, diaree, incontinență a urinei.
- **Puls-oximetrie:**

- $SaO_2 < 92\%$.
- **ECG:**
  - Aritmiile cardiace critice.
  - Semnele de ischemie acută globală.

EXEMPLE DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Reacția anafilactică la penicilină. Şoc anafilactic (4.03.09).
- Reacția anafilactică la venin de albină. Şoc anafilactic (10.03.09).
- Reacția anafilactică cu etiologie nedefinită (6.03.09).

COMPLICATIILE:
- **Imediate:**
  - Hipoxemia severă.
  - Stopul respirator.
  - Moartea subită cardiacă.
- **Întîrziate** (peste 24 - 48 ore):
  - Glomerulonefrită.
  - Hepatită.
  - Necroză hepatică.
  - Miocardită.
  - Hemoragiile digestive severe.
  - Infarct – pneumonii.
  - Hemipareze.

DIAGNOSTICUL DIFERENTIAL:
- Diagnosticul diferențial în reacție anafilactică se face cu:
  - Astm bronşic, amenințătoare de viață, mai ales la copii.
  - Şoc septic.
  - Reacțiile vasovagale.
  - Atac de panică.
  - Episoade de apnee la copii.
  - Urticărie şi edem Quincke idiopatice (non-alergice).

PROTOCOL DE MANAGEMENT:
- Protecția personalului.
- Poziția pacientului în pat:
  - În caz de evoluție uşoară:
    - Poziția - decubit dorsal.

- În caz de insuficiență respiratorie și cardiacă moderată:
  - Poziția cu redicarea extremității cefalice la 40^0
- În caz de insuficiență respiratorie acută și hipotensiune severă:
  - Poziția - anti-Trendelenburg (ridicarea extremității inferioare la 30^0 și extremității cefalice la 40^0).
- În caz de sincopă sau pacient inconștient:
  - Poziția laterală de siguranță.
- În caz de sarcină:
  - Poziția - semidecubit lateral stîng.

Protecția termică.
Examenul primar. Protocol ABC.
Întreruperea contactului cu alergenul, oprirea administrării remediului medicamentos suspectat ca alergen.
Fluxul de **Oxigen** 10 l/min (SaO2 >90%).
În caz de necesetate:
- Apel urgent la serviciul asistența medicală de urgență sau la echipa de reanimare,

Monitorizarea: TA, puls-oximetrie, ECG.
Tratamentul de standard:
- **Epinefrină** 500 µg/0,5 ml i.m., (0,1%; 0,18% - 1 ml de 1:1000), în caz de necesitate, se repetă aceiași doză la fiecare 5 min pînă la stabilizarea TA.

În caz de hipotensiune critică (TA sistolică sub 80 mmHg), după obținerea liniei venoase și în prezența echipei cu pregătire specială (de ex. echipa de reanimare):
- **Epinefrină** 50 µg/0,5 ml i.v. în bolus, în caz de necesitate, rebolus 50 µg/0,5 ml peste 5 min.

Dacă hipotensiunea arterială persistă și este necesitate de administrare a Epinefrinei intravenos:
- **Epinefrină** 1-10 µg/min în perfuzie pînă la stabilizarea TA.

Compensarea volemică:
- **Hidroxietilamidon** 500-1000 ml i.v. în perfuzie sau
- **Clorură de sodiu (Ser fiziologic)** 0,9% 500-1000 ml i.v. în perfuzie.

Antihistaminice:
- **Cloropiramină** 20 mg i.v. lent sau i.m., sau

- **Difenhidramină** 10-20 mg i.m. sau 20-50 mg cu ser fiziologic 75-100 ml i.v. în perfuzie, sau
- **Clorfenamină:** 10 mg i.m. sau i.v. lent.

- Corticosteroizi:
  - **Hidrocortison** 100-200 mg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 4 ore (maxim 2g/24 ore) sau
  - **Metilprednisolon** 100-500 mg i.v. lent, sau
  - **Prednisolon** 1-2 mg/kg i.v. în bolus, rebolus, la fiecare 6 ore (maxim 10-20 mg/kg/24 ore).
- În caz de administrarea programată a betablocantelor, în loc de Epinefrină:
  - **Glucagon** 1-2 mg i.m. sau 5-150 µg/kg i.v. în perfuzie cu viteza 1-5 mg/oră pînă la stabilizarea TA.
- În caz de edem laringian:
  - **Epinefrină** 2 mg intratraheal, deluat cu Clorură de sodiu 0,9% - 3 ml.
- În prezența bronhospasmului:
  - **Salbutamol spray** 0,1 mg/1 doză 1-2 pufuri, se poate de repetat la fiecare 20 minute.
  - **Teofilină** 5-6 mg/kg i.v. lent, timp de 20-30 min, urmat 0,5 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
  - **Sulfat de magneziu** 40 mg/kg i.v., timp de 20 min (maxim 2 g).
- În prezența semnelor de detresă vitală:
  - Intubație endotraheală și ventilație mecanică dirijată.
- În caz de bradiaritmii cardiace:
  - **Atropină** 0,5-1 mg i.v. în bolus.
- În caz de insuficiență cardiacă și tahiaritmii cardiace, în loc de Epinefrină:
  - **Dobutamină** 5-20 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
- În caz de stop cardiorespirator:
  - Protocol de RCRC.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

REMEDIILE MEDICAMENTOASE FOLOSITE ÎN VÎRSTA PEDIATRICĂ:

- **Epinefrină** 0,1% - 1 mg/1 ml de 1:1000, i.m.:

- sub 6 luni: 150 μg (0,15 ml),
- 6 luni-6 ani: 150 μg (0,15 ml),
- 6 ani-12 ani: 300 μg (0,3 ml),
- peste 12 ani: 500 μg (0,5 ml) sau 300 μg (0,3 ml), dacă copilul este slab sau prepubertar.
- **Epinefrină** 0,1% - 1 mg/1 ml de 1:10000, i.v., în bolus:
- 1 μg/kg corp (maxim 50 μg).
- **Epinefrină** 0,1-1 μg/kg/min i.v. în prefuzie.
- **Hidrocortison:**
- sub 6 luni: 25 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 luni-6 ani: 50 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 ani-12 ani: 100 mg i.m. sau i.v. lent,
- peste 12 ani: 200 mg i.m. sau i.v. lent,
- **Salbutamol injectabil:** o lună-5 ani: 5 μg/kg şi 5-18 ani 15 μg/kg (maxim 250 μg) i.v., timp de 5 min, urmat 1-5 μg/kg/min i.v. în perfuzie (200 μg/ml soluție).
- **Salbutamol spray:** sud 5 ani: 2,5 mg; 5-12 ani: 2,5-5 mg; 12-18 ani: 5 mg, se poate de repetat la fiecare 20-30 min.
- **Teofilină** 5 mg/kg i.v., timp de 20 min, urmat 1 mg/kg/oră i.v. în perfuzie.
- **Clorfenamină:**
- sub 6 luni: 250 μg/kg i.m. sau i.v. lent,
- 6 luni-6 ani: 2,5 mg i.m. sau i.v. lent,
- 6 ani-12 ani: 5 mg i.m. sau i.v. lent,
- peste 12 ani: 10 mg i.m. sau i.v. lent
- **Clorură de Natriu** 0,9% 20 ml/kg i.v. în perfuzie, timp de 20-30 min.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

RECOMANDĂRILE PRACTICE:

- Epinefrină şi oxigen sunt cei mai importanţi agenţi terapeutice în managementul a reacţiei anafilactice.
- Epinefrina (Adrenalina) este remediu de prima linie în efectuare a asistenţei medicale de urgenţă în caz de reacţie anafilactică. Prin efectele sale α_1-adrenegice, epinefrină previne şi ameliorează edemul laringian şi colapsul circulator, iar prin acţiunea sa β_2-adrinergică induce branhodilataţie şi reduce eliberarea histaminei şi altor mediatori.
- Epinefrina se administrează intramuscular: partea anterolaterală a treimei de mijlociu a coapsei. În caz de necesitate a administrării de epinefrină repetat, remediu se întroduce în locuri diferite ale coapsei.
- În caz de efectuare a terapiei intensive Epinefrină se administrează i.v. în bolus şi în perfuzie. În bolus Epinefrină se administrează numai cu raport 1:10000, adică 1 ml de Epinefrină se diluează cu 10 ml de Clorură de sodiu 0,9%.
- Administrarea i.v. a Epinefrinei se efectuează numai în prezenţa echipelor de reanimare şi terapie intensivă.
- Dacă nu există calea venoasă soluţiile şi remediile medicamentoase se administrează intraosos.
- După recomandările European Academy of Allergology and Clinical Immunology Nomenclature Committee, adminisrarea epinefrinei subcutanat sau prin inhalare nu este recomandată.
- Reacţiile adverse la epinefrină se intelnesc în caz de administrare tardivă a remediului sau la pacienţii care primesc progamat betablocante.
- Administrarea de epinefrină este contraindicata:
  - la gravide (reduce circulaţia placentară),
  - la vîrstnici (poate induce ischemie),
  - la cardiaci (poate induce infarct miocardic acut).
- Administrarea pipolfenului şi a clorurei de calciu în caz de reacţie anafilactică este contraindicată.
- După datele ghidurilor internaţionale nu este recomandată administrarea dexametazonului în caz de şoc anafilactic.
- Prognosticul evolutiv depinde de grad de severitate a şocului anafilactic, vîrsta bolnavului, boli asociate, rapiditate şi calitate a asistenţei medicale de urgenţă.

- Risc crescut de instalarea morții subite cardiace este în prezența: hipotensiunei arteriale severe, bradicardiei, bronhospasmului susținut, răspuns neadecvat la administrarea epinefrinei, insuficienței suprarenale, astmului bronşic şi cardiopatiei ischemice.
- In formele fulminante prognosticul întotdeauna este nefavorabil. Cu cît mai tîrziu se instalează simptomele reacției anafilactice cu atît mai puțin severă este reacția. Complicația cu infarct miocardic acut altereaza prognoza revenirii totale.
- În formele severe, de gravitate medie şi uşoară prognosticul este favorabil la inițierea imediată a terapiei de urgență adecvate şi poate fi nefavorabil cînd aceasta a întîrziat cu 30 min.
- Anularea reacției anafilactice are loc pe parcursul a cîtorva ore sau mai mult, bolnavul necesitînd spitalizare pentru cîteva zile.
- **Vîrsta pediatrică.** La copii sunt descrise 5 variante de şoc anafilactic: tipic, hemodinamic, varianta cu asfixie, cerebrală şi abdominală. Reacțiile şi bolile alergice la copiii de pînă la un an sunt preponderent de origine alimentară şi se întîlnesc la 40-60% din copii. Se consideră, ca unele cazuri de moarte subită la sugari pot fi legate cu şocul anafilactic, cauzat de intoleranța laptelui matern. La copiii mari, ca şi la adulții tineri, cauza şocului anafilactic este administrarea de antibiotice şi pe primul loc este penicilina, urmeaza sulfanilamide, vitamine, remedii antihistaminice, vaccine, γ-globulină. Şocul anafilactic prin alergie alimentară la această categorie de copii se întîlneşte mai rar şi mai este vorba de o intoleranță a laptelui, peştelui, ouălor.
- Principiile de tratament ale şocului anafilactic la copii sunt aceleaşi ca şi la maturi, respectînd dozele remediilor medicamentoase la kg /masa corporală /24 ore, recomandate la copii.
- Spre deosebire de maturi, copiii cu reacție sistemică limitată la tegument, au mai puține şanse de manifestări severe, respiratorii sau vasculare.
- **Vîrsta geriatrică.** La pacienții vîrstnici reacțiile alergice se dezvoltă mai rar şi evolueaza cu manifestările clinice mai slab pronunțate, preponderent sub formă de dermatite alergice. În tratamentul şocului anafilactic la adulți trebuie evitate reme-

diile adrenergice, care agraveaza bolile asociate acestei vîrste (cardiopatie ischemică, hipertensiune arterială, diabet zaharat, glaucom).
- **Sarcina.** La femeile gravide şocul anafilactic se poate suscita, inclusiv de remedii medicamentoase enumerate, mai ales dacă acestea au patologii asociate digestive, renale, gestoze, stare de rezus-conflict. În aceste cazuri se dezvoltă formele severe de şoc cu prognostic nefavorabil care creşte mortalitatea fetală şi maternă. În tratamentul şocului la gravide sunt contraindicate remediile adrenergice.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40° sau în poziție anti-Trendelenburg.
- Supravegherea pacientului în timpul transportării:
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.
  - Auscultația cardiopulmonară.
  - Controlul: puls, TA, frecvență respiratorie.
  - Monitorizarea ECG.
  - Oxigenoterapia continuă.
  - Perfuzia intravenoasă continuă.
  - Supravegherea ventilației mecanice: FiO_2, volumul curent, frecvență, spirometrie, presiunea de insuflație, capnometrie.
- Toți bolnavii se spitalizează în departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL XIII. TOXIINFECȚIILE ALIMENTARE

DEFINIȚIE:

- **Toxiinfecțiile alimentare (TA):** boli acute polietiologice de cauză toxică sau infecțioasă, apărute după consumul unor alimente contaminate cu microorganisme sau toxinele lor.

ETIOLOGIE:

- 30-60% din TA sunt produse de Salmonella.
- 20-30% din TA sunt produse de stafilococi enterotoxici.
- alte TA sunt cele produse de: Enterobacteriaceae (Shigella, Proteus, Escherichia coli), Bacilaceae (Bacilus subtilis, cereus, anthracis, Clostridium botulinum, perfringens), Pseudomonaceae, Streptococi (fecalis, viridans, piogenes), Vibrionaceae (Vibrio parahemoliticus).

CLASIFICAREA TOXIINFECȚIILOR ALIMENTARE:

- TA produse de bacterii ce conțin endotoxine, în care intervine elementul toxic și cel infecțios.
- TA produse de toxine preformate în aliment, în care intervine numai elementul toxic (infecție stafilococică).
- TA produse de o multiplicare exagerată a unor germeni (bacilus cereus, proteus).

MANIFESTĂRILE PROCESULUI EPIDEMIOLOGIC:

- Afecțiunea evoluează endemic sporadic sau în focare epidemice mai ales în colectivități.
- Epidemiile survin mai ales în perioada caldă a anului.

PROTOCOL DE DIAGNOSTICARE:

- **Toxiinfecția alimentară cu salmonella:**
  - **Incubația:** 12-36 ore, cu limite între 4-48 ore.
  - **Debutul:** brusc sau brutal cu stare de rău general, astenie, cefalee, amețeli, greață, vărsături, colici abdominale. Starea generală se alterează rapid, tegumentele sunt reci, palide, febra 39-40°C.
  - **Perioada de stare:** pot persistă vărsăturile și apar scaune diareice frecvente, abundente, apoase, galben-verzui sau verzi, cu aspect de "piure de mazăre". Febra crește în continuare, bolnavii prezintă herpes labial, acuză mialgii.

Pierderile lichidiene prin vărsături şi scaune determină instalarea sindromului acut de deshidratare, prăbuşire tensională (şoc toxiinfecţios) care se însoţeşte de oligurie. Şi în perioadă de stare persistă şi chiar se accentuează sindrom neurologic cu cefalee, ameţeli, somnolenţă sau agitaţie, cu sau fără semne de iritaţie meningiană.

- **Toxiinfecţia alimentară cu stafilococ:**
  - Este determinată de stafilococ enterotoxic care contaminează anumite alimente (lapte, telemea, cremă) şi produce enterotoxine termorezistente.
  - **Incubaţia:** 30 min - 4 ore.
  - **Debutul:** brutal cu greţuri, vărsături, cefalee, ameţeli, scaune diareice apoase. De obicei, nu apare febra.
  - **Perioada de stare:** se menţine simptomatologia din prodrom, stare generală se alterează, se prăbuşeşte tensiunea arterială, apar semne de deshidratare acută, oligurie prin insuficienţă renală funcţională.
- **Examenul de laborator:**
  - Hiponatremie.
  - Hipocloremie.
  - Hipopotasemie.
  - Acidoză metabolică compensată.
  - Creşterea creatininei şi ureei serice la pacienţii cu grade de insuficienţă renală acută funcţională.
  - Hipoglicemie (neobligatorie).
  - Leucocitoză cu neutrofilie în unele cazuri.
  - Creşterea hematocritului, ca semn al deshidratării.
- **Diagnostic bacteriologic:**
  - **Produse patologice:** materii fecale (din scaun emis prin sondă Nelaton din rect), lichid de vomă, sînge (hemoculturile pot fi pozitive la 3-5 % din cazuri, mai ales la copii şi vîrstnici sau la pacienţii imunodepresivi, la care evoluţia de tip invaziv este mai frecventă).
  - În focarele mai mari, familiale, sau după consumul unor alimente din alimentaţie publică (cantine, bufete, restaurante sau colectivităţi festive) se vor cerceta şi alimentele date în consum.

- **Coproculturi** se vor face de la început pe mai multe medii selective, orientate după probabilitatea unor anumiți agenți patogenici.
- **Culturi din lichidul de vomă și din alimente.**
- **Hemoculturile** se însămînțează doar pe mediu de bulion, atît în baloane aerobe, cît și în anaerobioză.
- **Probe biologice:** evidențiere enterotoxinei stafilococice prin administrarea unui extras din scaun, lichid de vomă sau direct a alimentului suspectat la pisoiul mic (animalul cel mai sensibil la acțiunea enterotoxinei), care se soldează cu o evoluție rapid letală.
- Diagnosticul bacteriologic nu necesită confirmare la fiecare dintre bolnavii din același focar; avînd în vedere etiopatogenie comună, identificare bacteriologică la un singur pacient permite acceptarea aceleași etiologii pentru toți comesenii.

EXEMPLU DE DIAGNOSTIC PREVENTIV:
- Intoxicația alimentară de origine bacteriană. Şoc toxiinfecţios (20.03.09).

COMPLICAȚIILE:
- Hipertermie.
- Deshidratare acută.
- Dezechilibrele metabolice și electrolitice.
- Hipoglicemie.
- Colaps, șoc.
- Insuficiență hepatică acută.
- Insuficiență renală acută.
- Comă.
- Moartea cardiacă subită.

DIAGNOSTICUL DIFERENTIAL:
- Diagnosticul diferențial în toxiinfecții alimentare se face cu:
  - Infecții generalizate, sepsis.
  - Meningită.
  - Holeră.
  - Toxicoză stafilococică.

- Şoc septic.
- Şoc hipovolemic.
- Comă hipoglicemică.
- Hipertermiile.
- Dezechilibrele metabolice şi electrolitice de alte etiologii.

PROTOCOL DE MANAGEMENT:

Protecţia personalului.

Poziţia pacientului cu ridicarea extremităţii cefalice la 40°.

Fluxul de **Oxigen** 2-4 l/min.

Protecţia termică.

Lavaj gastric.

Tratamentul de standard:

- Volum expanderi (4-7 l, timp de 1-1,5 ore cu viteza 100-120 ml/min):
  - **Glucoză** 5% 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Ser fiziologic** 0,9% 500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Ringer-lactat** 400-500 ml i.v. în perfuzie.
  - **Hidroxietilamidon** 750 ml i.v. în perfuzie.
- În caz de şoc:
  - Protocolul de management al şocului hipovolemic/şocului toxiinfecţios.
- În caz de hipertermie:
  - Protocolul de management al hipertermiei.
- În caz de comă:
  - Protocolul de management al comei.
- În caz de insuficienţă hepatică acută:
  - Protocolul de management al insuficienţei hepatice acute.
- În caz de insuficienţă renală acută:
  - Protocolul de management al insuficienţei renale acute.

Tratamentul complicaţiilor.

Consultaţia specialistului de profil.

DESHIDRATAREA

Particularităţile de tratament la copii:

- **Deshidratarea moderată** (volum de pierdere de apă de aproximativ 10% din greutatea corporală):
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.

- Volum expanderi:
  - **Ringer-lactat** sau **Ser fiziologic** 0,9% 20 ml/kg i.v. în perfuzie, timp de 30 min.
- Tratamentul complicațiilor.
- Consultația specialistului de profil.

- **Deshidratarea severă** (volum de pierdere de apă de aproximativ 15% din greutatea corporală, TAsistolică sub 60 mmHg):
  - Fluxul de **Oxigen** 8-10 l/min.
  - **Deshidratarea hipotonă:**
    - Volum expanderi:
      - **Dextran 70** 15 ml/kg/oră i.v. în perfuzie.
  - **Deshidratarea hipertonă:**
    - Volum expanderi:
      - **Ringer-lactat** 20-40 ml/kg/oră i.v. în perfuzie.
    - Suportul adrenergic:
      - **Dopamină** 2-5 µg/kg/min i.v. în perfuzie.
  - Tratamentul complicațiilor.
  - Consultația specialistului de profil.

CRITERIILE DE STABILIZARE A BOLNAVULUI:
- Ameliorarea stării generale a bolnavului.
- Bolnavul: conştient, liniştit, răspunde adecvat la întrebări.
- Normalizarea indicilor hemodinamici: stabilizarea tensiunii arteriale sistolice la nivelul 90-100 mmHg şi mai sus la hipertensivi.
- Stabilizarea ritmului cardiac în limitele 50-110/min.
- Stabilizarea frecvenței respiratorie în limitele 12-25/min.
- Temperatura corporală centrală este în limitele normale
- Diureza peste 50-70 ml/oră.

CONDIȚIILE DE SPITALIZARE:
- Vor fi spitalizați de urgență toți bolnavii după stabilizarea indicilor vitali.
- Transportarea bolnavilor va fi cruțătoare, în poziție cu ridicarea extremității cefalice la 40°.
- **Supravegherea pacientului în timpul transportării:**
  - Starea de conştiență.
  - Colorația tegumentelor.

- Auscultația cardiopulmonară.
- Controlul: Ps, TA, FR.
- Monitorizarea ECG.
- Oxigenoterapia continuă.
- Perfuzia continuă.

- Bolnavii sunt spitalizaţi în spitalele de profil: departamentul de Anestezie şi terapie intensivă.

CAPITOLUL XIV. MEDICINA CALAMITĂȚILOR. TRIAJUL MEDICAL

DEFINIȚIILE:

- **Medicina de dezastre:** ansamblu de acțiuni (experiențe) și măsuri sanitare particulare destinate prelucrării colective de pacienți folosind mijloace limitate, contrare examenului și selecției cazurilor în dependență de urgență a tratamentului și transportării (trierii), care are, ca scop asigurarea supravețuirii unui număr, cît mai mare de pacienți în situații de catastrofă.
- **Accidentul:** un eveniment ce survine fortuit, bun sau rău, și apare brusc și imprevizibil, provocînd în organism o leziune sau o tulburare funcțională permanentă sau pasageră. (Robert).
- **Catastrofa:** un fenomen de amploare mult mai mare ce produce o bulversare completă a ordinii lucrurilor, în existența unui individ, sau chiar un sfîrșit violent (Littre).
- **Calamitatea:** un dezastru public, din care fac parte foametea, războiul și epidemiile (Robert).
- **Cataclismul:** o mare inundație și un particular potop. El produce bulversări într-un stat, societate; provine de la grecescul "kataklismos" ce semnifică inundație și poate produce bulversări ale suprafeței pămîntului prin cutremure, potop (Robert).
- **Dezastru:** un termen astrologic ce semnifică un eveniment funest (fatal), nenorocire foarte gravă prin extensie, distrugeri și ruine (Robert).
- **Dezastru:** o bulversare puternică a funcționării unei comunități sau a societății, cu cauzarea unor pierderi umane, materiale, economice sau a mediului înconjurător, care depășesc capacitatea comunității sau a societății de a face față situației, utilizînd numai resursele proprii (Strategia Internațională ONU de Reducere a Dezastrelor).
- Din punct de vedere medical dezastrul prezintă un dezechilibru, care se menține o anumită perioadă între capacitățile și resursele medicale existente și necesitățile victimelor și sinistraților, a căror sănătate este afectată sau se află în pericol.
- **Situație excepțională (SE)**: întreruperea condițiilor normale de viață și activitate a populației la un obiect sau pe un anumit teritoriu în urma unei avarii, catastrofe, calamități cu caracter

natural sau biologico-social, care conduc sau pot conduce la pierderi umane şi materiale.

- **Sinistrul:** reprezintă pierderile suferite de populaţie în caz de incendii, naufragii şi constituie un eveniment catastrofal natural, cauzat de intemperii ce produc distrugeri şi pierderi (incendii, inundaţii, naufragii, cutremure).
- **Stare excepţională:** un regim juridic al guvernării de stat, introdus provizoriu într-un anumit teritoriu sau în unele localităţi, în conformitate cu legislaţia în vigoare, pentru a asigura securitatea populaţiei în situaţii de calamitate.
- **Sistemul de răspuns medical la situaţiile excepţionale**: reprezintă un complex de forţe şi mijloace ale sistemului ocrotirii sănătăţii predestinate pentru organizarea şi asigurarea asistenţei medicale de urgenţă populaţiei în caz de situaţii excepţionale cauzate de avarii, catastrofe, calamităţi naturale, tehnogene şi ecologice, epidemii şi intoxicaţii în masă a populaţiei.
- **Triajul:** selecţia şi categorisirea victimelor unui dezastru în vederea tratamentului în conformitate cu severitatea leziunilor contractate şi disponibilitatea capacităţilor medicale şi de transport.
- **Triajul medical:** modalitate de stabilire a priorităţilor de evacuare şi de tratament pentru diverse categorii de sinistraţi. Prin intermediul triajului există posibilitatea ca asistenţa medico-chirurgicală acordată să fie eficientă, avînd drept finalitate salvarea unui număr cît mai mare de vieţi.

CLASIFICAREA DEZASTRELOR (CASTASTROFELOR):

- **După origine:**
  - Naturale.
  - Artificiale (tehnologice şi sociale).
- **Tipuri de dezastre:**
  - Naturale.
  - Tehnologice.
  - Sociale.
  - Ecologice.
- **Dezastrele naturale:**
  - Uragane, furtuni, taifunuri, furtuni de zăpadă şi grindină.
  - Inundaţii, ploi diluviene (torenţiale).

- Cutremure.
- Erupții vulcanice.
- Secetă cu incendii şi foamete.
- Avalanşe, căderi de gheţari, alunecări de teren.
- Maree gigante.
- Dezastre bacteriologice: epidemii.
- **Dezastrele artificiale cauzate de activitate a oamenilor:**
  - Incendii.
  - Explozii.
  - Accidente de circulaţie fluvială, aeriană, feroviară.
  - Accidente în transportul de materiale periculoase.
  - Accidente nucleare.
  - Accidente industriale.
  - Acţiunele teroriste.
  - Contaminările masive ale atmosferei.
  - Tulburările civile.
- **Dezastrele caracteristice Republicii Moldova:**
  - Cutremure de pămînt.
  - Alunecări de teren.
  - Epidemii, epizootii, epifitotii.
  - Inundaţii, ploi torenţiale.
  - Secetă.
  - Uragane, furtuni puternice, furtuni de zăpadă şi grindină.
  - Îngheţuri şi polei puternic.
- **Clasificarea dezastrelor (catastrofelor) după numărul de victime:**
  - Catastrofele moderate: numărul de victime este cuprins între 25 şi 99, din care 10-50 victime sunt spitalizate.
  - Catastrofele medii: numărul de victime este cuprins între 100 şi 999, din care de la 50 pînă la 250 de victime sunt spitalizate.
  - Catastrofele majore: numărul de victime depăşeşte peste 1000, din care peste 250 sunt spitalizate.
- **Clasificarea catastrofelor după numărul de localităţi implicate în focar:**
  - Nivelul I: o singură localitate (cu raza mai mică de 1 km). Resursele locale sanitare sunt suficiente şi accesibile rezolvării situaţiei.

- Nivelul II: cîteva localități (cu raza între 1 și 100 km). Sunt necesare implicări de resurse sanitare din alte sectoare sau raioane vecine pentru rezolvarea definitivă a situației.
- Nivelul III: o regiune sau un sector întreg (cu raza mai mare de 100 km). Sunt necesare implicări și ajutor la nivel de Guvern și MS al RM, pentru soluționarea problemelor cauzate de dezastru.

SARCINILE DE BAZĂ ALE SISTEMULUI DE RĂSPUNS MEDICAL LA SITUAȚII EXCEPȚIONALE:

- Planificarea, organizarea și acordarea asistenței medicale de urgență populației în situații excepționale.
- Asigurarea pregătirii organelor de conducere, formațiunilor și instituțiilor medico-sanitare, transportului sanitar, mijloacelor materiale, sistemelor de avertizare și comunicare pentru acțiuni prompte în cazul declanțării situațiilor excepționale.
- Acumularea, generalizarea și analiza informației de caracter medical în domeniul protecției populației și teritoriilor în caz de dezastru, prognozarea eventualelor situații excepționale și a consecințelor medico-sanitare ale acestora.
- Determinarea și planificarea necesităților de forțe și mijloace întru lichidarea consecințelor medicale ale situațiilor excepționale.
- Elaborarea și implementarea principiilor și metodelor contemporane de acordare a asistenței medicale populației în situații excepționale.
- Organizarea și participarea la pregătirea organelor de conducere, instituțiilor medico-sanitare, centrelor de medicină preventivă și altor instituții ale sistemului ocrotirii sănătății pentru a activa în situații excepționale.

FORMAȚIUNILE MEDICO-SANITARE:

- Echipele sanitare.
- Echipele de asistență premedicală.
- Echipele de asistență medicală.
- Echipele sanitar-epidemiologice.
- Echipele de asistență medicală specializată.
- Detașamente medicale.

ECHIPELE DE ASISTENȚĂ MEDICALĂ SPECIALIZATĂ:
- Profil traumatologic.
- Profil combustiologic.
- Profil neurochirurgical.
- Profil chirurgical.
- Profil pediatric.
- Profil de maladii infecțioase.
- Profil psihoterapeutic.
- Profil obstetrico-genicologic.
- Profil toxicologic.
- Profil radio-terapeutic.

ASIGURAREA MĂSURILOR DE SECURITATE A PERSONALULUI MEDICO-SANITAR:
- Transport.
- Îmbrăcăminte.
- Adăpost - cazare.
- Alimentare.
- Higienice.

ACORDAREA ASISTENȚEI MEDICALE POPULAȚIEI ÎN SE:
- **În focarul SE** se acordă primul ajutor medical de către:
  - însuşi sinistrați (autoajutor şi ajutor reciproc);
  - efectivul echipelor de salvare;
  - efectivul echipelor sanitare;
  - personalul instituțiilor medico-sanitare din zona focarului care şi-au păstrat capacitatea de a lucra.
- Concomitent, se efectuează evacuarea victimelor în afara zonei focarului şi concentrarea acestora în locuri maximal protejate de pericol şi accesibile pentru transportul sanitar (puncte de concentrare a victimelor).
- **În punctele de concentrare a victimelor** asistența medicală de urgență se acordă de către echipele AMU, echipele de asistență premedicală şi medicală şi, după caz, echipele de asistență medicală specializată, care efectuează:
  - triajul medical,
  - înregistrarea primară,
  - acordarea asistenței medicale de urgență,
  - pregătirea victimelor pentru evacuare.

- **Evacuarea** din focarele situației excepționale și din punctele de concentrare a victimelor se efectuează în instituțiile medico-sanitare de tip staționar din apropiere atît cu transportul sanitar, cît și cu transportul de altă destinație (automobile, microbuse, autobuse, autocamioane).
- **Instituțiile medico-sanitare antrenate în acordarea asistenței medicale în situațiile excepționale organizează:**
  - primirea victimelor,
  - triajul medical și înregistrarea,
  - acordarea asistenței medicale calificate,
  - spitalizare,
  - stabilizare,
  - pregătirea pentru evacuare,
  - evacuarea victimelor, care necesită tratament în instituțiile medico-sanitare specializate.

MĂSURILE PRELIMINARE ACORDĂRII PRIMULUI AJUTOR ÎN CAZUL ACCIDENTELOR:

- În toate cazurile de acordare a primului ajutor sunt importante și întotdeauna necesare următoarele măsuri generale:
  - Să se stabilească o persoană care preia controlul la locul accidentului.
  - Asigurarea locului accidentului: pentru a preveni accidentarea altor persoane, pecum și pentru a evita traumatizarea secundară a accidentaților implicați deja în eveniment, organele de ordine vor delimita și semnaliza locul accidentului cu mijloace specifice; vor fi oprite motoarele autoturismelor, iar în cazul unor factori fizici (foc, inundații, cutremur, caniculă, frig excesiv) accidentații vor fi puși la adăpost.
  - Raportarea accidentului: se anunță mai întîi cea mai apropiată stație de salvare și în funcție de gravitate a situației se anunță organele ierarhic superioare și unitățile speciale de intervenție (protecție civilă, pompieri).
  - Examinarea și evaluarea stării persoanelor implicate în accidente: victimele vor fi judicios examinate, insistîndu-se pe următoarele aspecte: starea de conștiență, starea respira-

ției, starea circulației sîngelui, existența hemoragiilor, fracturilor, plăgilor, arsurilor; în acest mod se poate eşalona ordinea în care victimelor li se va acorda primul ajutor şi vor fi evacuate.
- Stabilirea situației de ansamblu a accidentului: se efectuează rapid o evaluare a numărului victimelor şi a stării acestora, prin împărțirea în trei categorii: decedați, persoane conştiente şi persoane inconştiente; apoi se localizează cu exactitate locul producerii evenimentului, ora producerii şi cauzele deteriminate.

TRIAJUL VICTIMELOR:

- Triajul implică diagnosticarea rapidă (pentru a acoperi un număr mare de victeme), precisă şi completă pentru a preveni eventualele complicații. Diagnosticul este pus de medic.
- Condițiile în care se face triajul sunt condiții de improvizație şi stres, dar trebuie făcute în timp util, în linişte şi securitate atît pentru medic, cît şi pentru victimă. Triajul trebuie să dureze minimum de timp pentru a permite şi salvarea altor răniți.
- Scopul triajului de a repartiza fluxul de victime, pe grupe în funcție de:
    - caracterul afecțiunii,
    - felul ajutorului medical necesar de a fi acordat,
    - urgența evacuării.
- Trierea se face pe baza simptomelor exterioare şi semnelor interioare şi a unor date ce se obțin de la victimă sau de la cei ce aduc victima.
- Prin triaj se categorizează victimele în functie de gravitate:
    - **Eticheta roşie:** victime care pot fi salvate, dar viața cărora se află într-un pericol nemijlocit, care cere acordarea asistenței medicale imediat sau în mod prioritar în apropiatele cîteva ore:
        - probleme respiratorii ce nu pot fi rezolvate pe loc;
        - stopul cardiac confirmat;
        - hemoragii grave cu pierderi de sînge > 1litru;
        - inconştiență, obnubilare;
        - perforații toracice sau răniri abdominale profunde;

- fracturi multiple de bazin, torace, de vertebre cervicale, fracturi sau luxații cu lipsa pulsului sub zona luxațiilor sau fracturilor;
- comoții cerebrale grave;
- arsuri complicate cu leziuni ale căilor respiratorii;

- **Eticheta galbenă:** victime a cărora viață nu se află într-un pericol nemijlocit şi care au nevoie de asistență medicală urgentă, dar nu imediată:
  - arsuri de gradul II pe mai mult de 30% din suprafața corporală;
  - arsuri de gradul III pe 10% din suprafața cutanată;
  - arsuri de gradul III în locuri critice cum ar fi mîinile, picioarele, şi fața, dar fără complicații respiratorii;
  - arsuri complicate de leziuni grave ale țesuturilor moi sau cu fracturi minore;
  - victime ce prezintă leziuni craniocerebrale (suficient de grave pentru a cauza un hematom subdural sau stare de confuzie)
  - hemoragii moderate (500-1000 ml);
  - leziuni dorsale cu sau fără atingerea coloanei vertebrale;
  - fracturi ale oaselor tubulare.
- **Eticheta verde:** victime care necesită numai un ajutor medical minim, care poate fi acordat mai tîrziu sau de către personalul preocupat de îngrijire:
  - fracturi ale degetelor sau dinților;
  - excoriații, contuzii;
  - traumatismul minor;
  - arsuri de gradul II de pînă la 15% din suprafața cutanată;
  - arsuri de gradul III pe 2% din suprafața cutanată;
  - arsuri de gradul I sub 20% din suprafața cutanată cu excepția mîinilor, picioarelor şi a feței.
- **Eticheta neagră:** decedați sau victime cu leziuni deosebit de grave şi de un aşa grad, încît ele nu pot fi salvate în circumstanțele specifice de timp şi loc:
  - stări preagonale;

- arsuri de gradul II şi III, acoperind mai mult de 80% din suprafaţa corporală considerate ca iremediabil mortale;
- distrugeri şi striviri toraco-abdominale şi craniene cu insuficienţă respiratorie;
- leziuni craniene ce lasă ţesutul cerebral descoperit şi sunt însoţite de inconştienţă;
- leziuni ale coloanei vertebrale cu absenţa sensibilităţii şi motricităţii;
- leziuni grave la victimele de peste 60 de ani.

- **SISTEMUL DE TRIAJ START:** Simple Triage And Rapid Treatment (Triaj Simplu Cu Tratament Rapid):
- Criteriile triajului:
  - Capacitatea de a se mişca.
  - Respiraţie.
  - Puls capilar.
  - Conştienţă.

Tabelul 7

Triajul victimelor după sistemul de triaj START

